الدراسات التربوية

قابلية التعلم

د. أحمد صيداوي

معهد الإنماء العربي

الطبعة الأولى - بيروت ١٩٨٦

معهد الانماء العربي
ص.ب ١٤/٥٣٠٠
بيروت - لبنان

«إن عقد الثمانينات سيكون دون شك عقد التعلّم، ولكن أي نموذج من التعلّم هو المطلوب ؟ تلك هي المسألة»[1].

«جايمس بوتكين»

(من واضعي تقرير نادي «روما» عن التعلّم

---

(١) Botkin, P. 19, 1982.

تقديم الدراسة:

إذا راجعنا اليوم ما تقدمه أية كلية من كليات التربية، أو أي معهد من معاهد إعداد المعلمين، أو أي قسم جامعي يعنى بالدراسات النفسية، نجد خليطاً من المساقات [1] التي تدرّس في إطار علم النفس التربوي، وما يمتّ إليه بصلة. وأكثرها يتعرض إلى موضوع التعلّم [2] من قريب أو بعيد، لأنه من أشمل الموضوعات التي تعالجها علوم التربية والعلوم المتصلة بها، ومن أهمها دون منازع.

ولو فحصنا محتوى تلك المساقات التي تعالج موضوع التعلم، وأساليب البحث في التعلم ومقارباته، لتبين لنا أن معظم ذلك المحتوى عبارة عن معلومات ومهارات قديمة عفا عليها الدهر وظهرت هناتها، أو إنها جديدة من نوع «الصرعات» [3] ولا طائل تحتها. وهكذا لا يخرج ما ينشر وما يلقى من دروس على الطلاب، والأساتذة، وأساتذة الأساتذة، عن إطار تلك المعرفة التربوية التضليلية البالية التي كانت سائدة في وقت سابق ضمن جامعات البلدان الغربية. وبينما ندرك أن تلك الجامعات بدأت تقلبها على وجوهها فتجرّحها أو تطّرحها، كما جرى مثلاً لبعض ما يسمّى بقوانين التعلم ولا سيما قانون التعزيز [4] وغيره، نجد أن أكثرنا ما زال

---

(١) Courses; Cours.

(٢) Learning; Apprentissage.

(٣) Fads.

(٤) e.g. Freedman, P.E., etal, p. 204, 1974.

يدرسها ويدرّسها على أنها معلومات علمية كلاسيكية، كما وردتنا أصلاً من بلاد الغرب ولا يدرك الوظائف الاجتماعية ـ السياسية التي تؤديها والمغازي المتضمنة في تعليمها على هذه الصورة. ولا نحاول نحن على سذاجتنا أن نعيد فيها النظر ضمن أبحاثنا، أو من خلال أبحاث غيرنا الميدانية والنظرية. وكأنه مكتوب علينا في صحائف الغرب وغيرها أن نبقى في حالة تخلف مقيم عنهم أولاً، وعن الحقائق العلمية والوقائع الفلسفية العالمية ثانياً. وليس من المغالاة القول إن المعرفة التي تصلنا منهم ولا سيما من حيث توقيت وصولها وكيفيته، لا تعدو أن تكون من أسوأ ما في نظامهم، أو من ضمن المعرفة النافلة التي لم تعد تناسبهم ضمن الجامعات الكبرى ومراكز البحوث المرموقة، فيغدقونها علينا وعلى أمثالنا من أبناء العالم المتنامي. وحتى لو لم يفعلوا ذلك، لما استطعنا نحن بدورنا فكاكاً عن المعرفة والأساليب التربوية الغربية بحكم طبيعة تكويننا الثقافي السابق وتكوين أساتذتنا وزعمائنا. فالتكوين التربوي قيد معنوي راسخ يفرض علينا تبعية شبه دائمة، ويحل محل الاستعمار المباشر القديم.

وما ذكرناه عن المعلومات التربوية يصدق على أمور أخرى عديدة منها أساليب البحث والسلوك والتصرف. وأقل ما يُقال في هذه الأمور إنها غير مجدية لنا وغير وظيفية بالنسبة إلى إنمائنا وإنماء بلادنا، لا بل إنها مقعدة لنا وتمنعنا فعلاً من إعمال الفكر النقدي، والنهوض بشؤوننا التربوية وغير التربوية إلى المستويات المنشودة في أحلامنا وخططنا من النواحي النوعية والكمية.

وعلى سبيل المثال نذكر أن الفروق الفردية الحاصلة في سمات إنسانية كثيرة، وهي الفروق التي نتغنّى بها باستمرار خلال دروسنا وكتاباتنا، كنّا وما زلنا نعتبرها بكل دم بارد فروقاً شبه ثابتة لا يمكننا زحزحتها، مع أن ثباتها لا يقوم إلاّ على أساس واقعي واهٍ، مرتبط بشروط ظروف معينة. ونحن في الواقع لا نراعي تلك الفروق لصالح المتعلم وتقدمه، ولو ادعينا ذلك، بل نحاول تثبيتها على حالها ما أمكن، من خلال جهلنا، أو تحيّزنا، أو إهمالنا. كل ذلك في الوقت الذي

يظهر فيه العلم الحديث والممارسة الرائدة، أنه يمكن ارجاع الفروق الفردية بين المتعلمين في كثير من الأمور التربوية إلى درجة الصفر. وقس على ذلك أفكارنا الجامدة فيما يتعلق بطبيعة الإنسان وقدراته، وكونها موروثة أو مكتسبة، وانعكاسات جميع هذه الأمور على شؤون التربية والتعليم، ولا سيما قابلية التعلم والتقدم.

إن قابلية التعلم[1] هي مدار اهتمامنا في هذه الدراسة. وهي الشأن التربوي الخطير الذي يتصرف المعلمون والمديرون والأهل على أساسه تصرفاً تقليدياً، دون أن يكونوا على بيّنةٍ من أمره. وقد حاولنا هنا أن نلقي عليه بعض الأضواء، إنطلاقاً من مراجعة البيّنات القديمة والجديدة حول الفروق الفردية ومداها ومغزاها، والقدرات الإنسانية، ولا سيما القدرات المعرفية، وعلاقاتها بالموروث والمكتسب. فأصبح عملنا هذا أشبه بمشروع دستور جديد لمواضيع رئيسية في علم النفس التربوي، مستقى من توليف جديد لأحدث البحوث والممارسات التربوية المشهودة. كل ذلك لتبيان مدى المطاوعة الكبيرة في السلوك البشري والمرونة الفائقة في التعلم الإنساني، خلافاً لكثير من الأسس التي قامت عليها أنظمة التعليم سابقاً في معظم البلدان، ولا سيما البلدان الغربية وتابعاتها.

وبعد هذا التمهيد العلمي لقابلية التعلم، تطرقنا إلى الممارسات التربوية الرائدة التي تشهد على صحة المقولات العلمية التي طرحناها أو على قصورها. فعالجنا التعلم الإتقاني كحركة تجديد غربية تشهد على فساد جوهر الأنظمة التعليمية الراهنة في معظمها. وشرحنا نظرية « بنجامين بلوم » كإطار نظري أوسع وكتتويج لممارسات التعلم الإتقاني وبحوثه خلال السبعينات في الولايات المتحدة الأميركية على وجه الخصوص. ثم بيّنا بعض الدروب الجديدة التي بدأ يسير عليها البحث التربوي على غفلة من الكثيرين منّا، طلباً للحقائق التربوية.

ونأمل أن يجد زملاؤنا من الأساتذة والباحثين التربويين، وطلابنا، وأهلهم، مجالاً في هذه الدراسة لإعادة النظر فيما تعودنا على إتيانه من الممارسات التربوية

---

(١) Educability.

المشكوك في صحتها، والاستزادة من المعرفة العلمية بخصوصها. كما نرجو أن يعذرونا للتأخير الذي حصل في طبع هذه الدراسة من عام ١٩٨١ - ١٩٨٢ الى عام ١٩٨٦. ومما نطمح اليه في جميع الحالات أن نتخذ جميعاً الموقف الأخلاقي الديمقراطي السليم تجاه طلابنا وأبنائنا. وهو الموقف الذي يهيب بنا أن نفتح باب التعلم على مصراعيه أمام جميع الناس دون استثناء، ليشتركوا بحرية وكرامة في إرساء دعائم مجتمع عربي وإنساني أفضل.

أحمد صيداوي

الجامعة اللبنانية (كلية التربية)

ص.ب. - ١٤/٥٩١٢ بيروت - لبنان

الفصل الأول

الفُرُوق الفَرديّة

- مقدمة
- الحاجات المشتركة
- منشأ الفروق ومآلها
- واقع الفروق ومداها
- معالجة الفروق بين البشر

الفروق الفرديّة

« ... يجب أن نعترف أن علم الفروق البشرية لم يبلغ بعد مرحلة النضج. فلم نستطع الاجابة حتى الآن عن الأسئلة الأكثر إثارة للإهتمام. وأثناء ذلك تأخذ الحياة الإنسانية مجراها ... وكلما تعقد العالم الذي نعيش فيه كلما أصبح لزاماً علينا أكثر فأكثر أن نتجنب أية محاولة لإقامة المؤسسات الإنسانية على أفكار نعرف أنها خاطئة حول الطبيعة البشرية ... »[1].

« ليونا تايلر »
(رئيسة سابقة لجمعية علم النفس الأميركية)

(١) Tyler. P. 15, 1965.

مقدمة:

نوجّه عنايتنا الكبرى في هذه الدراسة عن قابلية التعلم[1] إلى الفروق التي تقوم بين الأفراد ومن ثَمَّ بين الجماعات في ميدان التعلم المدرسي وما يماثله أو يشبهه من ميادين التعلم. ولكننا غير غافلين عن أن التعلم بمعناه الأوسع يحصل أولاً وآخراً في ثنايا المجتمع بأسره ويتّحد بالتنشئة الاجتماعية. كما أننا لا نهتم بدراسة أوضاع التعلم المؤسسي لذاته، وكأنه ثابت من الثوابت الأبدية، بل لنتعداه إلى الإطار الشامل الذي يتم فيه، ولا سيما من حيث خلق القدرة لدى الباحثين والمربين على التحكم في التعلم لصالح المتعلم، كلما دعت الحاجة الفردية أو الجماعية إلى ذلك. فطالما اعتنقنا دون تمحيص المبتنى الذهني السائد القائل: إن المتعلمين يمتلكون «شطارة»، أو حذاقة في التعلم، أو حتى موهبة معينة، بمقادير متفاوتة وإنما شبه ثابتة، وإننا نكشف عن ذلك كشفاً كمياً دقيقاً بواسطة مختلف أنواع الاختبارات التحصيلية والنفسية، وإن تلك الحذاقة تؤهل «الشاطرين» (أي القادرين الماهرين) منهم لتعلم الأمور المعقدة والمجردة بينما لا يستطيع «غير الشاطرين» أن يفوزوا إلاّ بالأفكار البسيطة والمحسوسة. فإلى أي حد يستطيع معظم المتعلمين أن يصلوا في تعلمهم المدرسي على الأقل، إن لم نقل في تعلمهم عموماً خلال حياتهم كلها في المجتمع الأكبر؟ هذا ما نحاول أن نلقي عليه بعض الضوء في هذه

---

(١) Educability.

الدراسة عن قابلية التعلم. وغني عن البيان ما لمثل هذا التساؤل المحقّ من أصداء وتأثيرات على عمل كل من المعلمين والمتعلمين، وعلى موقف أهلهم وأصدقائهم ومعارفهم، وعلى تخطيط أنظمة التعليم والتربية في شتى البلدان.

لذلك نعتزم أن نبدأ من الحاجات المشتركة بين الناس، ومنهم المتعلمون الذين نوليهم أقصى عنايتنا. ثم ندرس منشأ الفروق بين الأفراد والجماعات، ودلالات تلك الفروق، وموقفنا منها كباحثين ومربين، مع العودة دائماً إلى الفروق الحاصلة في التعلم. بعد ذلك نعالج المسألة الكبرى التي يطرحها حكماً هذا المدخل ألا وهي قضية قدرات الإنسان وتقزيمها على يد النظام الاقتصادي - الاجتماعي إلى بعض وجوه القدرات المعرفية، مع مناقشة بعض أبعادها وحدودها ومشكلات قياسها، في ضوء نتائج البحوث الحديثة حول الوراثة والبيئة وموقفنا من تأثيراتها. ونستخلص من كل ذلك فحوى المطاوعة الراسية في سلوك الإنسان والمرونة القائمة في تعلمه.

وعلى الأثر تنشأ لدينا في فصول متتالية ضمن هذه الدراسة استراتيجية متكاملة للتعلم تتناول التعلم الإتقاني[1]، وحدوده، والنجاح المنقطع النظير الذي يلقاه ضمن الأوساط التربوية المطّلعة في العالم، وكيف أدّت ممارسات التعلم الإتقاني إلى توليد نظرية جديدة شاملة للتعلم المدرسي لدى « بنجامين بلوم » وزملائه، وكيف تغير الاتجاه في البحث التربوي بناءً على كل ما تقدم. ونأمل في دراسة لاحقة أن تتبع استراتيجية التعلم هذه، استراتيجية أخرى للتعليم تنبع من استراتيجية التعلم ذاتها، فتوسعها وتضع النقاط على الحروف فيها، مبيّنة بوضوح لكل من المعلم والمرشد والمسؤول التربوي، كيف يمكنه أن يتصرف وينظم عمله التربوي على أساسها، وكيف يمكنه أن يجري التقييم من أجل التعليم وسائر وجوه النماء.

---

(١) Mastery Learning.

الحاجات المشتركة:

يكاد الناس ينسون، ولا سيما المثقفون منهم، أنهم أبناء جنس بشري واحد، لهم صفات مشتركة وتجمعهم حاجات مشتركة. وقد حصل ذلك بخاصة خلال القرن العشرين بفعل توجه الحضارة الغربية وتابعاتها للتركيز جهراً على الفروق بين الناس واستغلالها، أكثر من الاهتمام بخصائصهم المشتركة. وأسباب ذلك تعود أساساً إلى طبيعة الأنظمة الغربية ولا مجال لمعالجتها هنا؛ لأن مدار اهتمامنا الأول هو مغزى الفروق الفردية، ومن ثم الجماعية في التعلم المدرسي، بالأفضلية على الإطار العام السياسي - الاقتصادي وكيفية تَوْليده لتلك الفروق.

ومن المعلوم أن كل الناس، ولا سيما الناشئين منهم، يحتاجون إلى الغذاء والمسكن والكساء وما أشبه ذلك. وهي حاجات مادية أساسية لا بد منها لإقامة أود الحياة. ولكن نوعية العوامل المادية والظروف التي يحصل بها الناس على ما يلزمهم، لها أثر كبير في التقليل من فعاليتها في تلبية حاجات الإنسان المادية الأساسية؛ فضلاً عن أن بنية الإنسان الجسدية تتطلب القيام بنشاط ما [١]، والتصرف بحرية. وإن حرمان الناس، وبخاصة الناشئين منهم من سد حاجاتهم المادية الأساسية يؤدّي إلى اضطرابات سلوكية عنيفة. وقد ينجم عنه أضرار جسدية لا يمكن إصلاحها [٢]. ويفضي كل ذلك إلى إحداث فروق جسدية جديدة بين الناس بالإضافة إلى غيرها من الفروق الأخرى القائمة لديهم سابقاً ولاحقاً.

وكذلك القول عن حاجات الناس المشتقة من حاجاتهم المادية وسائر حاجاتهم المعنوية. فهناك حاجات معنوية مشتركة أيضاً بين الناس، وإن اختلف مقدارها وتباينت درجتها من بيئة إلى أخرى. ومن أشهرها الحاجة إلى الأمن والطمأنينة، والحاجة إلى الانتماء والحاجة إلى التقدير والحاجة إلى المحبة. وينتج عن عدم تلبية

---

(١) Hatch. p. 9, 1967.

(٢) Hatch. p. 9, 1967.

مثل هذه الحاجات المشتركة بين الناس أو قلة تلبيتها كماً ونوعاً، أعراض سلوكية مختلفة منها العدوان أو الانزواء أو الانحرافات السلوكية [١] المنوّعة التي تبلغ أحياناً شفير المرض. ويجب أن لا ننسى أن فعالية الجهود التي يبذلها المتعلم تبقى رهناً بنجاحه في تلبية مجمل حاجاته المادية والمعنوية التي يشترك فيها مع غيره من الناس أو التي ينفرد بها أحياناً دونهم.

ولذلك يركز الاختصاصيون في علم النفس الاجتماعي على اكتشاف القوانين العامة أولاً ثم الالتفات إلى دراسة الفروق الفردية لتنقيح التعميات العلمية المبلوغة [٢] وتشذيبها. ويشاركهم في ذلك كثير من المشتغلين بدافعية الإنجاز ونظريات الشخصية المتعلقة بالدافعية [٣].

ويلخص كل ذلك عالم النفس المعروف «إبراهام ماسلو» بقوله: «إن عدم إشباع الحاجات الأساسية المتمثلة في الأمن والحماية، والإنتماء، والحب، والاحترام، واحترام الذات، والهوية وتحقيق الذات ينتج العلّة والمرض، أي أنه يورث ما يسمى بأنواع العصاب والذهان...» [٤]. ويتابع «ماسلو» كلامه بقوله: إنه حتى ولو أشبع أناس حاجاتهم الأساسية المذكورة وبقي لديهم دوافع دفينة [٥]، لم يتمكنوا من اشباعها مثل: الحق، والخير، والجمال، والعدالة، والنظام، والقانون، والوحدة الخ... فإن هؤلاء أيضاً يتعرضون لمثل تلك الآلام. وهو يعتقد أن الحاجات الأساسية والحاجات المعنوية الكبرى التي وصفها هي حاجات بيولوجية بمعنى أنها تحدث المرض أو الاعتلال [٦]. ومن هنا يقدّر أن جميع الأمراض دون استثناء يمكن

---

(١) Hatch. p. 10, 1967.

(٢) Weiner. p. 447, 1980.

(٣) Revelle and Rocklin. p. 973, 1980.

(٤) Neuroses and Psychoses; Maslow. p. 733, 1969.

(٥) Metamotives.

(٦) Maslow. p. 734, 1969.

اعتبارها أمراضاً نفسية ـ جسمية [1] . ويزيد على ذلك اعتبارها أمراضاً اجتماعية ـ جسمية [2] . وهو تعبير جديد ابتدعه. ولا يستبعد بالتالي أن يؤدي تقدم العلم إلى اكتشاف آليات جسدية بيوكيميائية أو عصبية أو غددية تفسر جزئياً على المستوى البيولوجي هذه الحاجات وتلك العلاّت [3]. وإن سوء تلبية مجمل هذه الحاجات المعنوية على مختلف مستوياتها ينقش في الناس عموماً ولا سيما في جماعة المتعلمين، فروقاً في المعرفة والنزوع والوجدان من شأنها أن تعقد عمليات تعلمهم المدرسي وغير المدرسي.

منشأ الفروق ومآلها:

وهكذا إذ يرجعنا «ماسلو» وهو مؤسس مدرسة «علم النفس الإنساني» [4] إلى الأصل البيولوجي للحاجات المادية والمعنوية المشتركة بين البشر؛ ويفترض أن لتلك الحاجات أرومة بيولوجية،ويصر على تلك الأرومة مهما كانت ضعيفة [5]. إنما يبرز «ماسلو» أيضاً بوضوح أنواع الفروق التي تنشأ بين البشر نتيجة قمع تلك الحاجات الأساسية وغير الأساسية أو قلة تلبيتها. وقد أشرنا بدورنا إلى الانعكاسات التي تخلفها تلك الفروق في تعلم الأفراد والجماعات. وكذلك يؤكد «ماسلو» في الوقت نفسه، على أن هناك بيئات اجتماعية مورثة للحوادث [6]، مقابل وجود الشخصيات الفردية الميّالة للحوادث [7]؛ كما أن هناك تنظيمات اجتماعية تُنَصِّب الناس بمثابة أعداء بعضهم لبعض [8]. وناهيك بأنواع الفروق التي

---

(١) Psychosomatic.

(٢) Socio-Somatic.

(٣) Maslow. 1965.

(٤) Humanistic Psychology.

(٥) Maslow. p. 734, 1969.

(٦) Accident- fostering environments.

(٧) Accident - Prone Personalities;

(٨) Maslow. p. 732, 1969.

تبثّ بين الناس تبعاً لذلك والآثار الاجتماعية الناجمة عن مثل تلك التنظيمات وانعكاساتها المباشرة وغير المباشرة على المعلم والمتعلم على السواء .

وإذا تطرقنا الآن إلى تفسير منشأ الفروق لدى معظم علماء البيولوجيا وأنصارهم ، وجدنا أن التكيف والتنوع في نظرهم يعتبران أمرين مألوفين في الحياة الواقعية . فجميع الكائنات التي لا تستطيع التكيف تكيفاً بيولوجياً مقضي عليها بالهلاك ، بينما تستأنف الكائنات الأخرى المتكيفة حياتها ، لأن الطبيعة حريصة على بقاء الأنواع . ومن الأفراد تنشأ الأنواع والأعراق ، وليس الأمر بالعكس (١) . إنما تجدر الإشارة إلى أن هذا النموذج البيولوجي لا ينطبق تماماً على شؤون التكيف السلوكي لدى الإنسان من جهة ، وقد يكون له بدائل أخرى ، كما سنرى فيما بعد .

ويبيّن « ويلرمان » أن التكيف يتضمن أكثر من الكفاح والغلبة ، إذ إنه يعني أيضاً الوصول الى حلول أفضل من الحلول التي كانت قائمة . ويبدو من جهة أخرى ، أن تجمع هذه الحلول تجمعاً تاريخياً يفسر كثيراً من مظاهر التباين التي نلاحظها بين المخلوقات التي هي من نفس النوع أو من أنواع مختلفة (٢) . ويشمل ذلك ظاهرة التهجين (٣) أي التزاوج بين فردين مختلفين في صفة وراثية واحدة أو أكثر ، بحيث تنشأ في النسل الهجين صفات وراثية جديدة مرغوب فيها ، تحقق تنوعاً وراثياً في الأنسال . فالفرد الهجين يتفوق على أبويه في صفاته نتيجة سيطرة المورثات السائدة الراجحة على المورثات المتنحية المقهورة . وظاهرة الهجين (٤) معروفة لدى علماء الوراثة . وقد طبق التهجين الوراثي على العديد من الأنواع الحيوانية والنباتية والبشرية . وهو يؤمن تنوعاً عريضاً بين الأنواع الحية ، ويخلق ذخيرة وراثية وفيرة في الأنسال والأجيال المتعاقبة على مرّ الدهور والعصور (٥) .

---

(١) Dobzhansky. p. 46, 1967.

(٢) Willerman. p. 3, 1979, (A).

(٣) Hybridization.

(٤) Heterosis.

(٥) السبع، ص ١١٩ و١٢٢، ١٩٨١.

ومن المعروف أن موضوعي التكيف والتنوع كانا في أساس الكتاب الشهير الذي أصدره « تشارلس داروين » عن التطور عام ١٨٥٩ بعنوان: « حول منشأ الأنواع عن طريق الإنتقاء الطبيعي أو استبقاء الأجناس المحظوظة في الجهاد من أجل الحياة ». وقد حاول « داروين » أن يدلل على أن عدد المواليد في نوع معين من المخلوقات هو أكثر بكثير ممّن يبقون منهم على قيد الحياة ليعطوا الحياة بدورهم إلى أبنائهم. فالتكيف الفائق الذي يبديه بعض أعضاء النوع يمكن أن يفسر لنا بقاء هؤلاء على قيد الحياة دون غيرهم. وغالباً ما تتصل هذه اللياقة[١] الزائدة بأساس وراثي. وإذا كانت قابلية التكيف تنطوي على عنصر وراثي يميل أولئك المحظوظون إلى نقل خصائصهم الوراثية المتميزة إلى ذريتهم. وبذلك يجعلون تلك الذرية أكثر لياقة وراثية من الأجيال السابقة. فاللياقة المتراكمة تدريجاً على أساس وراثي تمثل عملية كبرى في سياق التطور. وهي تؤدي إلى إحداث فروق وراثية بين الأعضاء في النوع الواحد؛ كما تحدث كذلك فروقاً وراثية بين الأنواع[٢].

ولكن حدوث مثل تلك اللياقة الوراثية لا يزال يشوبه حتى اليوم كثير من الغموض. فتفسير العلماء له عن طريق الطفرة[٣]، والإنتقاء الطبيعي أمر لا يزال فيه نظر. وهناك دلائل على أن التكيّف الجسدي أو السلوكي الذي يقوم به الفرد إزاء الضرورات التي تفرضها عليه البيئة لا يؤثر حكماً على عدته الوراثية. فالجينات تحمي نفسها من التغيرات التي لا عودة عنها، لأنها ولو كانت مفيدة للفرد في المدى القريب فإنها معيقة له في المدى البعيد. وهذه كلها عوائق تقف ضد الوراثة التي نادى بها « لامارك » وأتباعه. وهناك أيضاً حيل وراثية محافظة أخرى[٤].

ولكن، حتى من وجهة نظر وراثية بحتة لا ينقل عن طريق الوراثة نفسها سوى

---

(١) Fitness.

(٢) Willerman, P. 3-4, 1979 (A).

(٣) Mutation. ـ انظر كمال، ص ٩٨٦، ١٩٧٣.

(٤) Chiszar p. 291, 1980.

نصف العدة الوراثية إلى الولد من كل من الوالدين [1].

ومن جهة أخرى، يرتبط التكيف كما تتصل اللياقة حكماً ببيئات معينة، وبعناصر معينة مختلفة من تلك البيئات. فالتكيف لا يحدث دون سبب واللياقة لا تتيسر اعتباطاً. فهناك ظروف معينة تتطلب ذلك. ومعنى ذلك أن التغيرات التي تطرأ على البيئات أو على بعض نواحيها تؤثر بدورها على ألوان التكيف المتبناة. والمغزى هو أن ما يساعد على التكيف في ظرف من الظروف يساعد على سوء التكيف في ظرف آخر. إنما يصرّ كثيرون، ومنهم «ويلرمان» على أن كل تكيف وراثي يبدأ بظهور تباين وراثي بين أعضاء النوع. ويؤكد هذا الرهط من العلماء أنه لا يمكن نقل هذه التغييرات الوراثية إلى الأجيال المتتالية دون حدوث التباين أصلاً. ولو كان التباين الملحوظ غير راجع إلى عوامل وراثية، لاضطر كل جيل جديد إلى أن يبدأ من نطقة الصفر في عملية اصطفاء أولئك الذين سيغالبون ويبقون على قيد الحياة لينتجوا الذرية. وبذلك لا تستفيد الأجيال المتلاحقة من حسنات الإنتقاء [2].

ومن الأمثلة الواضحة على ما تقدم أن عصفور البيوت المسمى في لبنان «عصفور الدوري»، أدخل إلى أميركا عام ١٨٥٢ من ألمانيا وإنكلترا، وأصابه التباين عبر البلاد الأميركية بناء على تأثير عوامل عديدة منها عامل المناخ. فوزنه مثلاً في المناطق الدافئة أقل من وزنه في المناطق الباردة [3].

وبعدما هزت نظرية «داروين» الدنيا، بدأت البيّنات تتجمع لصالحها، ولا سيما عن طريق المتحجرات [4]، التي أظهرت أن معظم أنواع المخلوقات التي ظهرت

---

(١) Dobzhansky. p. 48, 1967.
See also: Willerman. P. 8, 1979 (A).

(٢) Willerman. p. 4, 1979 (A).

(٣) Johnston and Selander, 1964.
In: Willerman. p. 4, 1979 (A).

(٤) Fossils.

على وجه البسيطة قد انقرضت. ولم يخترع « داروين » على كل حال مفهوم التطور، بل كان مفهوماً متداولاً شفهياً وكتابياً قبل سنوات عديدة من ظهور كتابه المشار اليه[١].

ويجدر التنويه بما جاء في كتابه هذا ضمن باب خاص بالفروق الفردية:

> **« لا يفترضنّ أحد أن جميع الأفراد الذين هم من نفس النوع من المخلوقات قد صبّوا في القالب ذاته. إن هذه الفروق الفردية بالغة الأهمية لنا، لأنها تكون غالباً موروثة، كما يجب أن يكون مألوفاً لدى كل واحد منا، وإنها تعطينا مادة للإنتقاء الطبيعي نؤثر فيها، ونجمّعها »[٢].**
>
> **(داروين في طبعة ١٩٥٨ من كتابه المذكور ص ٥٩).**

وسنرى فيما بعد المواقف التي ترتبت على النظرة الداروينية الاجتماعية المتطرفة التي بنيت على أعمال « داروين »، ونعالج بعض الآثار التربوية الناجمة عنها.

ومن الذين اعتنقوا مثل هذه النظرة الداروينية، أحد أقارب « داروين »، العالم المشهور « فرانسيس غالتون ». فقد تأثر تأثراً كبيراً بحجة « داروين » حول التطور. وكان مهتماً بالريادة والاكتشاف والأحوال الجوية والبيولوجيا، ولكن اهتمامه الزائد تركز على مشكلة الوراثة. فشعر بالحاجة إلى قياس الخصائص البشرية، وقام بمحاولات كثيرة بقيت من بعده. وكان العالم الرياضي البلجيكي « كيتوليه » قد مهد سابقاً للأمر باكتشاف تطبيق النظرية الرياضية للاحتمال[٣] على المقاييس الإنسانية[٤].

وقد وسّع « غالتون » هذه النظرية الداروينية نظرياً وعملياً. وكان مواظباً في

---

(١) Willerman. p. 5, 1979 (A).

(٢) Darwin in: Willerman. p. 6 1979 (A).

(٣) Quetelet: Probability.

(٤) Tyler. p. 8, 1965.

تطبيق نتائج ملاحظاته وأساليبه على مسألة الفروق الفردية بين البشر. واكتسب لقب « أبي الفروق الفردية » بعد « داروين ». وظهرت حججه بوضوح منذ صدور كتابه المعروف: « العبقري بالوراثة: بحث في قوانينه ونتائجه » عام ١٨٦٩؛ ومفادها في هذا الكتاب بالذات أن العبقرية تتبع خطاً وراثياً، وأن بعض العائلات تحتوي على عدد من العباقرة أكثر بكثير من غيرها. ولذلك لم يحترم « غالتون » البيئة كمثيرة للعبقرية.

وكانت دراساته سطحية متعجلة حول الأفراد الذين تعهد تنشئتهم أناس ذوو مركز اجتماعي عالٍ من غير أنسبائهم. ولذلك لم تظهر تلك الدراسات أن هؤلاء حصلوا على مراكز عديدة مرموقة. ومن هنا جادل « غالتون » على أساس أن احتلال المراكز الاجتماعية العليا غير مسؤول عن تحقيق الإنجازات الرائعة (١).

وقد قوبلت هذه النظرة الداروينية ـ الغالتونية بخشية وحذر، نظراً لأنها يمكن أن تتخذ تبريراً للوضع الراهن وللمحافظة على اللامساواة القائمة (٢)، لا بل لاستبقاء الطبقات الاجتماعية القائمة وامتيازاتها (٣). وفي مثل الظروف التي تخلقها مثل هذه النظرة يمكن للفلاسفة من أمثال « هربرت سبنسر » أن يدّعوا أن أفضل السياسات الحكومية هي التي ترمي حبل الأمور على غاربها وتتركها تجري كيفما اتفق؛ على أساس أن مثل تلك الأوضاع السائبة تؤمن للأنواع البشرية الاستمرار في التطور عن طريق إزالة من هم أقل لياقة من غيرهم. وقد سمّي هؤلاء بالداروينيين الاجتماعيين. وهم الذين أسّسوا حركة تحسين النسل (٤) التي كانت عبارة عن محاولة لتحسين العرق البشري بالوسائل العلمية عن طريق التناسل الانتقائي (٥).

---

(١) Willerman. P. 6, 1979 (A).

(٢) Willerman. p. 7, 1979 (A).

(٣) Tyler. P. 4, 1965.

(٤) Eugenics.

(٥) Willerman. p. 7, 1979 (A).

وتجدر الإشارة إلى أن « غالتون » نفسه تبنى أيضاً حركة تحسين النسل المذكورة. وكانت تلك الحركة تضم خليطاً عجيباً من الناس المرموقين يشمل فلاسفة وعلماء وعاملين اجتماعيين إنسانيين، وعنصريين، وأنذالاً. ومنهم من ناصر العقائد الوراثية ومنهم لم يناصرها [١]. وكان أكبر الدعاة لحركة تحسين النسل هم القيّمين على مؤسسات المتأخرين عقلياً ومؤسسات المجانين. فقد رأوا بأم أعينهم انتشار الولادات غير الشرعية وسوء العناية بالأولاد؛ وأرادوا أن يخففوا نسبة حدوث هذه الأمور أولاً عن طريق الخصاء وثانياً عن طريق التعقيم. ولم يؤمن هؤلاء القادة بالضرورة أن الوراثة مسؤولة عن توليد من هم بحاجة إلى الإعالة الاجتماعية بل تصوروا أن منع مثل أولئك الناس من التناسل يجنّب البشرية كثيراً من الشقاء، بصرف النظر عن السبب [٢].

ويبدو أن معظم حركات تحسين النسل في العالم فاتها المنظور التاريخي. فالحضارات الكبرى جاءت وراحت. وهناك شعوب عديدة مثّلت في وقت من الأوقات قمة الحضارة: كاليونان والطليان والإسبان، والصينيين والمصريين والفرس والعرب وغيرهم. وقبل أن يتدفق المهاجرون الطليان إلى أميركا ويتذمر من قدومهم أنصار حركة تحسين النسل بأقل من أربعماية عام، كان مركز النهضة في إيطاليا بالذات؛ وكان آنذاك معقولاً أن ينظر الأوروبيون إلى أرباب « المعدن الأميركي الجيّد » كأناس لا يفضلون المهاجرين الأوروبيين الحاليين من حيث التوحش والتأبد. وإذا لم يكن لدينا تفسيرات كافية لأسباب قيام الحضارات واندثارها، فإنه من الواضح الآن أن الارتقاء السريع إلى النجاح الحضاري لا يمكن أن نعزوه إلى العوامل الوراثية.. [٣].

وخلاصة ما تقدم بهذا الصدد أن النظرة الداروينية الاجتماعية المتطرفة

---

(١) Haller, 1963.

(٢) Willerman. P. 7, 1979 (A).

(٣) Willerman. p. 9, 1979 (A).

تمحورت حول، أن أولئك الذين تدنى أداؤهم عن مستوى معين، محدد تحديداً اجتماعياً اعتباطياً، حصل لهم ذلك بفعل انحطاطهم الوراثي. ويؤكد «لي ويلرمان» عطفاً على كلامه السابق عن قيام الحضارات، «أن هذه النظرة الداروينية هي غير علمية، لا بل مؤذية ومهلكة. إنما يختلف الأفراد في عدّتهم الوراثية. ويملك بعضهم سمات وراثية لا يقدرها المجتمع الذي يعيشون فيه. ويكاد يكون من المستحيل أن نتيقن من أن الأداء القاصر الصادر عن فرد معين إنما يرجع إلى «الجينات» عنده» (إلاّ في حالة الأعراض الواضحة) [١]. ولكن الصورة النظرية بنظر «ويلرمان» تدل بوضوح على أن «التأثيرات الوراثية لها نتائج سلوكية مهمة لأفراد معينين ولعائلات معينة» [٢].

هذا الاعتقاد النظري بتأثير الوراثة تأثيراً مباشراً على السلوك البشري إطلاقاً ولا سيما في ميادين التعلم، لا يزال قائماً مع أنه يفتقر إلى الأسانيد العلمية الموثوقة الكافية. والبيّنات لا تزال ناقصة بخصوص كون سمات السلوك البشري مرتهنة للتباين الوراثي [٣].

ومن المعلوم «أن الوراثة البيولوجية تتحقق عبر عملية تطور. وتكون تعليماتها مرمّزة في المادة الكيماوية العجيبة المسماة بالحوامض النووية [٤] التي تتألف منها الجينات... وإن العلاقة بين الجينات والخصائص البادية [٥] التي نلاحظها هي رابطة بعيدة كل البعد عن أن تكون رابطة مباشرة. وقد تتضمن أنساقاً طويلة من التفاعلات الكيماوية والعمليات التطورية. ومن الممكن أيضاً أن يكون التعقيد في التطور كبيراً جداً بخصوص بعض أشكال السلوك. ومهمتنا أن نكتشف ما أحب

---

(١) e.g. Downs Syndrome.

(٢) Wellerman p. 9, 1979 (A).

(٣) Dobzhansky. p. 46, 1967. –

See also: Lerner, p. 49, 1976.

(٤) D.N.A.

(٥) Phenotypic Characteristics.

أن أسميه الهندسة المعمارية الوراثية للسلوك. فما هي أنواع الأنظمة الوراثية التي تقوم عليها الفروق في السلوك لدى الفرد والعرق والأنواع؟...

إننا لا نعرف في الوقت الحاضر شيئاً يذكر عن هذه الأمور؛ مع أنها أمور بالغة الأهمية لفهم وتقييم الفروق الوراثيـة المزعـومـة بين الطبقـات الاجتماعيـة، وأعراق البشر، والمستقبل الذي تتطور فيه مثل تلك الفروق. ولا يمكن أن يقال عن المشادّات الجدلية التي تدور حـول هـذه القضـايـا إلاّ أنها تحتـدم في فـراغ الجهل»[1].

«وفيما يتعلق بـالعنصر الموروث يبـدو أن الذكـاء، أو المزاج، أو القـدرات الخاصة لدى الأهل ليس لها سوى قيمة تنبؤية صغيرة من حيث احتمال ظهورها كصفات في الطفل الفرد. وهذا لا يعني كما تسرع البعض بالاستنتاج، أنه ليس هناك من عناصر موروثة، بل إنه يعني شيئين:

أولاً: إن قابلية التوريث[2] متدنية تماماً، كما هي متدنية أيضاً في سلوك الذباب الذي درسناه تجاه الضوء والجاذبية. وبتعبير آخر، إن التباين الناتج عن البيئة هو تباين كبير. وإن التشابه بين الأهل وذريتهم عند الإنسان قد يرجع إلى الوراثة الثقافية أكثر مما يرجع إلى الوراثة البيولوجية.

ثانياً: إننا لا نرث من أهلنا كامل النماذج الوراثية[3]، وإنما نرث فقط نصف «جيناتهم». ومهما ذكّرنا أنفسنـا بهذا الأمـر (كما فعلنـا أعلاه) فـإننـا نبقـى

---

(١) Dobzhansky. p. 523, 1972, continues:

... «Are they (genetic systems) mostly monogenic or polygenic? Do they involve additive or epistatic gene actions? Are they organized in Supergenes? Do they frequently involve phenomena like heterotic interactions and genetic homeostasis?...».

(٢) Heritability = h^2.

(٣) Genotypes.

مقصرين. ومن ثمّ لا تحدث الجينات آثارها في عمليات التطور منعزلة بعضها عن بعض؛ بل إن الجينات تتفاعل فيما بينها. وتصبح الطبيعة الوراثية للفرد نتيجة جديدة ناشئة عن مجموعة الجينات التي يحملها الفرد والواقعة في نمط معين. ولهذا السبب عموماً، نجد أن الولد يختلف أحياناً عن أهله اختلافاً يلفت النظر بخصوص بعض السمات، حتى ولو بقيت البيئة ثابتة على حالها »[١]. وخلاصة قول « دوبزنسكي » هنا أن علم الوراثة يؤيد بنظره ما شدّد عليه « جون ديوي » من أن لدى الإنسان الفرد نزعات[٢] متنوعة ناشطة لا نهاية لها[٣].

ومن هذا القبيل ما ذهب إليه « كاغان وكلاين » من أن « داروين » أدرك في أواخر أيامه مدى اشتراك المتعضي في تطوير نفسه. فالجين هو عبارة عن إسهام المتعضي في تعديل ذاته. ولا يزال معظم علماء النفس الأميركيين يغفلون هذا الأمر من « لوك » إلى « سكينر »[٤].

« ولكننا نعلم علم اليقين أن الخصائص السلوكية والوراثية تتغير عبر الزمن والظروف الايكولوجية وبين التجمعات السكانية. وعلاوة على ذلك ليس هناك تماثل بسيط بين الخصائص الوراثية والسلوكية »[٥].

ويعرض « دوبزنسكي » في موضع آخر زبدة القول بهذا الشأن بشكل واضح، سهل، ممتنع، إذ يقول:

« كل بنيات الجسد ووظائفه دون استثناء تنتج عن الوراثة التي تتحقق ضمن بيئات تتوالى في نسق معين. وكذلك القول عن جميع أشكال السلوك دون استثناء

---

(١) Dobzhansky. p. 48, 1967.

(٢) Tendencies.

(٣) Dobzhansky. p. 48, 1967.

(٤) Kogan and Klein. p. 960, 1973.

(٥) Hirsch. p. 121, 1967.

كذلك. فلا يمكن أن ينشأ شيء من جسم عضوي [1]، إلاّ إذا كان في طاقة [2] عدّته الوراثية أن تحدثه ضمن إطار إمكاناتها. وحتى لا أبدو من أنصار الوراثة المتطرفين أسارع إلى القول إن الطاقات التي يحققها الإنسان بخاصة، من خلال نسق معين من البيئات لا تعدو نسبة ضئيلة من مجمل طاقات الإنسان الفرد» [3].

فإذا استطعنا أن نفرّق بين أناس يحملون نفس النموذج الوراثي ونضعهم في أمكنة مختلفة حيث تجرى تنشئتهم بكيفية مختلفة، لاتضح لنا أن نماءهم يتطور بصور متفاوتة. وقد دلّل على ذلك عدد من علماء النفس عن طريق وضع بعض التوائم الصنوية أو المتماثلة [4] في بيئات مختلفة. ولكن المشكلة الحقيقية في مثل هذا النوع من الأبحاث، كما سنرى أيضاً فيما بعد، ترجع إلى خلق بيئات مختلفة حقاً، تجرى فيها أنماط متباينة تبايناً جوهرياً للتنشئة الاجتماعية والتربوية. فلا يكفي أبداً لتحقيق غرضنا من البحث أن نضع التوأمين في أمكنة متباعدة جغرافياً [5]. ويمكننا أن ندلّل على ذلك أيضاً بهيمنة القاسم المشترك الذي تنضوي تحته معظم الممارسات التعليمية في معظم بلاد العالم اليوم. فليس هناك حتى اليوم من فارق جوهري في طرائق التعليم وأساليبه وتقييمه، ولا سيما من حيث تحقيق التكافؤ في نتائج التعلم والتعليم، مهما ادّعى المجددون التربويون ذلك، فيما خلا الممارسات المتعلقة بالمتغيرات القابلة للتعديل التي سنعالجها في أواخر هذه الدراسة. فلا يليق بنا والحالة هذه أن ندعي أن نتائج أبحاثنا تدل على أن هناك فئات من المتعلمين ليست لديها القدرة على التعلم، بينما الصحيح كما ندركه الآن، هو أن هذه الفئات من المتعلمين هي غير قابلةللتعلّم؛ ضمن الظروف التعليمية التي نقدمها لهم وضمن الظروف العامة التي يعيشون في ظلها. فتلك الظروف المستحدثة ليست مختلفة

---

(١) Organism.

(٢) Potentiality.

(٣) Dobzhansky. P. 530, 1972; See also: Anastasi. P. 1097, 1972.

(٤) Monozygotic Twins.

(٥) e.g. Jencks. P. 725, 1980.

جذرياً بحيث تعطي النتائج التي يتوخاها المربون، وقد لا يرغب فيها النظام القائم. وسنعود إلى هذه النقطة بالذات في فصل لاحق.

وفضلاً عن كل ذلك لسنا منذ اليوم متأكدين علمياً من أن التوائم المتماثلة نفسها هي حقاً متماثلة فيما يتعلق بالوظائف البيولوجية التي تميّزها (١).

★ ★ ★

وقد أصاب عالم الوراثة «دوبزنسكي» عندما تابع تفسيره للتطور الإنساني انطلاقاً من الأسس البيولوجية إلى المرتكزات الثقافية، مدللاً على أن هناك نقلة كبرى حدثت في تاريخ النوع البشري عندما بدأ الإنسان يعتمد في تكيفه لمختلف الأوضاع المستجدة، لا على تغيير عدته الوراثية كسائر المخلوقات، بل على تعلم أنواع جديدة من السلوك، وبالتالي على التغير التربوي والثقافي. وهذه النقلة هي بالذات ما يغفله معظم المتنازعين حول هذا الموضوع. وهي التي تهمنا كثيراً في ثنايا هذه الدراسة.

«فالنوع البشري يعتبر من الناحية البيولوجية أكثر الأنواع نجاحاً في تطوره بين أنواع المخلوقات الحية التي أوجدها التطور. فما هو سر نجاح الإنسان في تطوره؟ إن سر نجاحه لا يكمن في قوته الجسدية، ولا في صحته النشيطة، ولا في مقاومته للأذى الذي يلحقه به المحيط الذي يعيش فيه؛ بل إن مفتاح نجاح الإنسان هو في تطوره الذي يتمثل في قابلية تكيفه عن طريق الوسائل الثقافية. فالتكيف عن طريق التغير الثقافي أكثر فعالية بكثير من التكيّف عن طريق التغير الوراثي. وإن «الاختراعات» الوراثية تنشأ عن الطفرة أو إعادة دمج الجينات، ولا يمكن نقلها إلاّ إلى السليل المباشر المتحدر من الأفراد الذين ظهرت لديهم تلك الاختراعات. ولكن الأفكار الجديدة والاختراعات الإنسانية لا تخضع لمثل تلك القيود. ولهذا السبب لا بدّ للتكيف عن طريق السلوك الذي يتعلمه الإنسان من أن يحل محل

---

(١) Storrs and Williams (1968) in: Willerman. P. 22, 1979 (A).

التكيف الحاصل عن طريق التركيز الوراثي. ومن المرجح أن يكون هذا الإحلال قد بدأ منذ ما لا يقل عن مليوني سنة ولا تزال عملياته جارية »[1] حتى الآن.

وقد توصل باحثون آخرون في دراساتهم إلى نفس النتيجة وأعلنوا أن التطور الثقافي يمكن « أن يختزل أو يلغي العديد من الضغوط الرامية إلى الإنتقاء العضوي » والواقعة على الفرد [2].

وبهذا التوفيق الرائع بين المعطيات البيولوجية والمعطيات الثقافية ودونما انحياز ظاهر لأي منها، يقدم لنا « دوبزنسكي » وأمثاله من العلماء نموذجاً معقولاً لا يتعصب للوراثة ولا يتعصب للبيئة. وإنما يعطي كلاً منها حقه بناءً على التطور الذي بلغه العلم والتطلع العلمي حتى الآن. ولكنه في الوقت نفسه يفتح أمام الإنسان آفاقاً رحبة للمزيد من التطور والتقدم على أساس ثقافي. ولهذا الأمر مغازيه التربوية البعيدة الأثر والمدى، كما سنرى فيما بعد عندما نعالج ما أسهم به « بنجامين بلوم » وأمثاله في ميدان التعلم المدرسي، والتعلم البشري بعامة. فقد أصبح الإنسان بحق كما أكّد بعض العلماء « حيواناً ثقافياً »، وعلى علماء النفس بخاصة أن يأخذوا هذا الأمر مأخذاً جدياً [3].

وبهذا الصدد تصدق أيضاً النتيجة التي توصل إليها « ماسلو » بدوره، لا من زاوية علم الأحياء بل من زاوية علم النفس الإنساني بقوله:

> **« يجب أن أؤكد من جديد أننا وصلنا إلى حد في تاريخنا البيولوجي أصبحنا عنده مسؤولين عن تطورنا. لقد أصبحنا نطور أنفسنا بأنفسنا. إنما التطور يعني الانتقاء وبالتالي الاختيار والتقرير. وهذا بدوره يعني إضفاء القيم على أعمالنا »[4].**

---

(١) Dobzhansky. P. 529, 1972.

(٢) Durham in: Chagnon et al, P. 57, 1979.

(٣) Cole and Bruner. P. 875, 1971.

(٤) Maslow. P. 727, 1969.

وإذا كان « دوبزنسكي » يتوغل في تاريخ الإنسان إلى عمق ملايين السنين، فإن علماء آخرين يكتفون بأقل من ذلك بكثير، ويأتوننا أيضاً بأفكار حرية بمزيد من الدرس والاستقصاء. ومنهم من يتساءل بحق: لماذا انتظر الإنسان طويلاً لينتقل من حالة الصيد وتجميع القوت إلى حالة الزراعة ومن ثم إلى حالة الصناعة والتَمَدْين [1]. فقد قدر العلماء أن النوع الإنساني [2] موجود على سطح الأرض منذ ماية ألف عام. فلماذا صرف منها حوالى تسعين ألف عام في حالة غير زراعية، وبالتالي في حالة راكدة من التطور الاجتماعي - الثقافي؟ « ولماذا تطورت المتطلبات اللازمة للتمدُّين ببطء واستغرقت كل ذلك الوقت، بينما سار التمدُّين فيما بعد بمعدل أسرع فأسرع منذ أن حصلت الأحداث الخارقة في الهلال الخصيب أي منذ حوالى عشرة آلاف سنة؟ ». ومن ثم يجيب عن ذلك بافتراض أساس بيولوجي للتطور الثقافي. « فالتطور الاجتماعي - الثقافي لم يكن ممكناً حتى حصل التعديل الوراثي الملائم في أجزاء معينة [3] من الدماغ البشري. ومن المعتقد أن يكون ذلك قد حدث عن طريق الطفرة... وقد يكون هذا التعديل أهم تغير وراثي بحد ذاته حصل للإنسان خلال حياته بأسرها » [4].

وهنا يجدر التذكير بالنقلات الكبرى التي حدثت قبل أن يتطور الشيء الحي ويصبح إنساناً سوياً. « فكل ما يمكن تأكيده بهذا الصدد، أن أول الأشياء الحية التي ظهرت على الأرض لم تظهر على هيئة خلايا، وإنما ظهرت بصورة أشياء أبسط من الخلايا بكثير يمكن تسميتها جزيئات حية [5]؛ بل يمكننا القول بأن التقدم من مرحلة الجُزَيء الحي إلى مرحلة الخلية الواحدة (مثل حيوان الأميبا) [6] يساوي

---

(١) Urbanization.

(٢) Homo Sapiens.

(٣) Alteration of the Hypothalamic Ventromedial nucleus.

(٤) J. Smith. P. 577, 1972.

(٥) Living Molecules.

(٦) Amoeba.

على الأقل التقدم من مرحلة الأميبا إلى الإنسان »[1].

وإذا ساوينا بين القدرة على التكيف وبين ما يسمى عادة بالذكاء يصدق إلى حدٍ ما اعتراض العالم المعروف « دافيد وكسلر » بأن قدرة الذكاء الجماعية تصبح والحالة هذه موروثة، لأن معظم السلوك الإنساني الموسوم بالتكيف ينتقل إنتقالاً وراثياً. « ويصح هذا الأمر بخصوص الأنشطة الإنسانية الموجهة إلى أغراض، مثلما ينطبق على قيام الطيور ببناء أعشاشها. ولكنني أرى أن القدرة على التكيف ليست الأساس الأوحد للحكم على السلوك الذكي، لا بل إنها تكون غالباً أقل القدرات إبتكاراً. ولا يستطيع الواحد منّا أن يستخدم دائماً الخبرات الفردية الماضية ليحل بها مشكلات الحاضر المباشر. فالذكاء يتطلب أكثر من ذلك »[2]. وهكذا يلزمنا دائماً أن نتصور لدى الإنسان نقلة من الموروثات الأقل تطوراً إلى الموروثات الأكثر تطوراً، ونقلة من الموروثات الأكثر تطوراً إلى المكتسبات المتفاعلة معها. كما يجدر بنا أن نركز بعد ذلك على المكتسبات بالذات لنفهم سلوك الإنسان في مراقبة وتطور ذلك السلوك.

ويبدو أن علم الأحياء بفروعه يدلنا على المنشأ البدائي للفروق بين الأفراد والجماعات في السلوك والتعلم. وقلّما نجد بين العلماء والمربين من ينكر هذا المنشأ. ولكن معرفتنا بالمنشأ الأولي للفروق لا يساعدنا كثيراً على فهم سلوك الإنسان وتعلمه، وبالتالي على حل المشكلات التربوية التي تجابهنا. كما أن علم النفس بالرغم من النشاط المحموم الذي بذل فيه خلال هذا القرن، لم يصل بعد إلى إرساء دعائم معرفة علمية يقينية قابلة للتطبيق العملي، فضلاً عن أنه ليس موجهاً بعامة لصالح الإنسان المتعلم بل لصالح النظام القائم، وقد عبَّر عالم الوراثة « دارلنغتون » عن مثل ذلك بقوله: إن من شأن علم النفس وعلم الوراثة أن يفسرا السلوك، ولكنهما

---

(١) كمال، ص ٩٥٤، ١٩٧٣.

(٢) Wechsler. P. 907, 1971.

خابا كلاهما في هذه المهمة[1]. وعلى صعيد تطور السلوك البشري عموماً، «ليس هناك أية ضرورة سيكولوجية تحتم سير التطور في العالم بأسره حسب خطوات معينة بالذات»[2]. وهكذا تضحي حاجتنا ماسّة يوماً بعد يوم للوصول إلى معرفة إنسانية موثوقة؛ مما يقتضي كذلك التوفيق بين الدراسات الفردية[3] والدراسات القانونية[4].

ولذا انبرى فريق من العلماء للإعتراض على كل من أنصار الوراثة وأنصار البيئة من زملائهم، وعلى محاولة التوفيق بين الفريقين توفيقاً شكلياً، أو توفيقاً لا ينطبق على الواقع. فليس هناك صعوبة للتدليل على أن التباين في سلوك الإنسان لا يفسره كونه نشأ عن المتعضي[5] نفسه أو عن البيئة التي يعيش فيها؛ ولا بد من أن نأخذ بالاعتبار التفاعل الحاصل بين المتعضيات وبيئاتها[6]. فهل يعني ذلك إعادة نفس الكلام الممجوج عن التفاعل بين الموروث والمكتسب الذي لا نفتأ نكرره في ميادين التربية كما علمنا إياه معظم علماء النفس والتربية؟

يظهر أن «فايل وفايل» وأمثالهما يحاولون أن يخرجوا من الإبتذال الذي وقع فيه مفهوم التفاعل بين الوراثة والبيئة، أو بين الطبيعة والرعاية[7] عن طريق تحديد إطار مفاهيمي أصح في محاولة للتوفيق بين وجود الفروق الفردية واستحداث القوانين في علم النفس. وذلك لأن ما يعتبر وما لا يعتبر معلومات علمية يتوقف جزئياً على الإطار المفاهيمي الذي تنشأ فيه تلك المعلومات[8].

---

(١) C.D. Darlington in: McClearn et al 1966, Cited in: Vale and Vale. P. 1093, 1969.

(٢) أبو زيد، ص ١٠٦٧، ١٩٧٣ - وأبو زيد، الجزء الأول، ١٩٦٦.

(٣) Idiographic.

(٤) Nomothetic.

(٥) Organism.

(٦) Vale and Vale. P. 1093, 1969.

(٧) Heredity - Environment, or Nature - Nurture.

(٨) Turner, 1965.

فمن المضمون قيام الفروق الفردية بين الناس عن طريق ما يصيب « الجينات » أثناء عملية الإنقسام النصفي [١] من انتقاء وانتقال من أجيال الآباء إلى أجيال الأبناء... وإذا أخذنا بنظر الاعتبار الفروق الوراثية المبدئية القائمة بين أزواج الأهل ندرك ضعف احتمال حصول فردين إثنين على نفس البنية الوراثية [٢]. ومن الواضح إذن أن الفروق قائمة بين الأفراد قبل أن يبدأ المحيط في إحداث فروق جديدة بينهم، كما نوهنا بذلك سابقاً، وأن التطور والإنتقاء ينطلقان من عملية الإنقسام النصفي. فإذا أدركنا كلاً من الأسس الوراثية والبيئية التي تقوم عليها الفروق الفردية، واعتبرنا تلك الفروق جزءاً لا يتجزأ من عملية التطور التي نفترض أن السلوك قد خضع لها، تصبح الفروق الفردية والحالة هذه بالغة الأهمية في سياق التفتيش عن محددات السلوك [٣].

وعند هذا الحد تجدر الإشارة الى أمرين: أولها أن الفروق بين المتعضّيات أو الكائنات سواء أكانت بيولوجية أم بيئية لا تنم دائماً عن فروق في العمليات الأساسية [٤]، كما أنها قد لا تكون على نفس الدرجة من الأهمية، أو لا تكون بالأهمية التي نتصورها بالنسبة لأمور محددة مثل التعلم المدرسي، خلافاً لما أوهمنا به كثير من المشتغلين بالعلوم النفسية خلال القسم الأكبر المنصرم من القرن العشرين. وسنعود إلى هذا الأمر فيما بعد، ونورد كذلك ملاحظات « دافيد وكسلر » حول مدى الفروق وغير ذلك من البيّنات.

ويؤكد « فايل وفايل »، كما أورد « دوبزنسكي » أعلاه، « إن السلوك كل السلوك ناتج عن تفاعل الكائن الحي مع بيئته. فليس هناك سلوك دون متعضٍ،

---

(١) Meiosis.

(٢) Genome.

(٣) Vale and Vale. P. 1095, 1969.

(٤) Vale and Vale. P. 1096, 1969.

ولا بد لكل متعضٍ من أن يتصرف في إطار بيئة من البيئات. ولكن إذا تناولنا هذا الأمر وحده يغدو شيئاً مبتذلاً. فمدار الاهتمام هو تساؤلنا: ما هي الوضعيات المختلفة التي يمكن أن تنتج عن مثل هذا التفاعل، وكيف تؤثر على عمليات البحث عن القوانين » (١)؟ ونحن بدورنا نتساءل ريثما نصل إلى مثل تلك القوانين: لماذا لا نستثمر الفروق الفردية والوضعيات المختلفة الناتجة عن تفاعلها لصالح جميع المتعلمين، لا لصالح فئات معينة منهم كما جرت العادة تحت شعار مراعاة الفروق الفردية؟ فقد أصبح اليوم من الممكن أن نراعي الفروق الفردية مراعاة حقيقية، لا في سبيل تثبيت الضعيف والقوي كل في موضعه، وبالتالي تثبيت التباعد بينهما، بل في سبيل « بلوغ مستويات أعلى فأعلى من المهارات والفهم » (٢).

ويميّز « فايل وفايل » نمطين من التفاعل بين المتعضّي والبيئة. ويحاولان توجيه البحث للكشف عن متغيرات جديدة ذات طبيعة نفسية - بيولوجية مشتركة. ويطلبان من الباحث أن ينطلق للبحث عن محددات السلوك، لا أن يكتفي بدراسة تأثير متغير معين على السلوك، أو أن يعترف بوجود التفاعل ثم يتجاهله عند تفسير النتائج. فالتفاعلات جزء من الحياة العلمية ولا يجوز إهمالها بعد اليوم، أو اعتبارها عبئاً على نتائج البحث الأساسية. فمن التفاعلات تستل المعلومات العلمية المنشودة. وعلى هذا الأساس لا بد من الاستمرار في بذل جهد كبير في البحوث النفسية لدراسة الفروق الفردية حالياً ومستقبلياً، شرط أن تصبح الفروق الفردية مدار اهتمام كل فروع علم النفس: « لأنه يبدو أن هناك أملاً ضئيلاً في أن يصبح علم النفس علماً للقوانين العامة دون أن يدخل في أبحاثه الفروق الفردية إدخالاً منهجياً، والقوانين العامة هي محور عمل جميع فروع علم النفس » (٣).

كما ينتظر من جهة ثانية أن تسهم سائر العلوم في دراسة الإنسان وسلوكه

---

(١) Vale and Vale. P. 1096, 1969.

(٢) Glaser. P. 935, 1981.

(٣) Vale and Vale. P.P. 1104-1105, 1969.

« فلن يحتكر علم النفس السلوك البشري »[١]. ومن تلك العلوم فروع جديدة تظهر في ميدان علم النفس ذاته: كعلم النفس التفاعلي[٢] الذي يحاول المشتغلون فيه أن يوسعوا نطاقه ليشمل علم النفس بكامله[٣]، على غرار ما يطمح إليه « فايل وفايل ». وقد حاول ذلك قبلهما آخرون منهم « هب »[٤]، و« بياجيه »[٥] عند منتصف القرن الحالي.

ويحاول علم النفس التفاعلي الآن في صيغته الديناميكية الجديدة أن يدرس عمليات الإفادة المرتجعة[٦]، بين الأشخاص والوضعيات على مرّ الزمن. ولذلك يفضّل بعض العلماء تسميته بعلم النفس عبر النشاط[٧]. ولدينا أيضاً علم النفس الديالكتيكي[٨]. الذي يعنى بدراسة النمو البشري دراسة ديناميكية، تأخذ بالإعتبار عوامل التطور والتغير فيه[٩]، فضلاً عن قيام فرع آخر من فروع علم النفس تحت اسم علم النفس الثقافي[١٠] أو علم النفس عبر الثقافات[١١]. وهو يدعي أنه يرمي إلى استخلاص القاسم المشترك بين الثقافات، وتحقيق الشمول في المعرفة الإنسانية. كما أن هناك دعوات أخرى ملحة إلى إقامة علم موحد بين علم الأعصاب وعلم السلوك[١٢].

هذه هي بعض الحلول التوفيقية المطروحة حالياً. ويبدو في إطار كل علم

---

(١) Anastasi. P. 1091, 1972; See also: Prochaska. P. 164, 1980.

(٢) Interactional Psychology; Pervin et al 1978.

(٣) Wandersman et al. P. 992, 1979.

(٤) Hebb, 1949.

(٥) Piaget 1950 In: Vernon, P. 3, 1979.

(٦) Feedback.

(٧) Transactional Psychology; Wandersman et al, P. 992, 1979.

(٨) Dialectical Psychology; Riegel, 1979.

(٩) Bateman. P. 289, 1980.

(١٠) Cultural Psychology; Price - Williams P. 95, 1980.

(١١) Gross - Cultural Psychology, Doob p. 59, 1980.

(١٢) Neurobehavioral Science; Gabriel (and Konorski) in: Gabriel, P. 990, 1980.

يدرس المخلوقات الحية، إن أسلوب المقارنة الذي يشمل الدراسات الترابطية ودراسات الفروق الفردية، لا يتعارض مع أسلوب الدراسات الوظيفية البيولوجية، بل إنهما يتكاملان. فالفروق بين الكائنات الحية قائمة ولا يمكن تجاهلها. ولا يستبعد هذا الوضع الوصول إلى قوانين عامة، نجدها في إطار اختزالي هو إطار العلوم البيولوجية الوظيفية التجريبية. وبذلك تتكامل العلوم النفسية والبيولوجية (١) من جهة، كما يمكن أن تتكامل أيضاً ضمن هذا الإطار من جهة أخرى كل من مجموعة العلوم النفسية الترابطية (٢) أو التفريقية (٣) مع مجموعة العلوم النفسية التجريبية. وهما اللذان يشكلان الجناحين العلميين لعلم النفس، حسب النظرة الشائعة.

ومثل هذه الدعوة لم تزل مفتوحة منذ أن نادى بها «لي. ج. كرونباخ» عام ١٩٥٧ (٤). وقد استعادها وكررها من بعده كثيرون من العلماء (٥). وانبرى اليوم من يبشر بمثل هذا التزاوج بين أساليب البحث التفريقية والتجريبية عن طريق البحث النفسي المعرفي، ولا سيما ما يتعلق منه بتحليل القدرات العقلية القائم على معالجة المعلومات (٦) بغية التشخيص، والعلاج على مستوى المهارات العقلية العليا.

ولكننا ما زلنا اليوم نقف حائرين على مفترق هذه الطرق. ونأمل أن تتكامل هذه العلوم فيما بينها، كما نتمنى مع «بياجيه» أن تتكامل بدورها مع سائر العلوم (٧) وتعطينا نتائج موثوقة. فلا معنى لصرف كل هذا الجهد والمال كي

---

(١) Vale and Vale. P. 1106, 1969.

(٢) Correlational; See also: Fleishman, P. 1022, 1972.

(٣) Differential.

(٤) cronbach, 1957.

(٥) e.g. Tyler. P. 15, 1965; Fleishman, P. 1017, 1972; Sternberg and Detterman et al 1979; Keating, P. 609, 1980; Carroll and Horn, P. 1019, 1981; Sternberg, P. 1188, 1981.

(٦) Information Processing; Sternberg, P. 1188, 1981.

(٧) Piaget. P. 45, 1970; See also: Anastasi. P. 1097, 1972.

نثبت ما كنا نعرفه سابقاً [1]؛ أو أن نجعل من مختلف الظواهر النفسية أحداثاً أسطورية [2].

واقع الفروق ومداها:

وإذا تفحصنا ما حولنا نجد أن الخصائص المشتركة بين أعضاء النوع تتكامل وتتمايز وتخلص في النهاية إلى معادلة فردية يتميز بها الكائن الحي. هذا هو واقع الحياة. فالفردية خصيصة أساسية تتجلى في جميع الكائنات. ومن الصعب جداً أن تجد كائنات حية متماثلة تماماً، وإن كانت متشابهة إلى حد كبير. ومردّ ذلك كما أسلفنا إلى مزيج من العوامل الوراثية والبيئية لم يستطع العلم حتى اليوم أن يكشف عن نسبها وعن ملابسات تفاعلها. فالنباتات التي تربيها في نفس البستان من بذار يبدو لنا متماثلاً، تكبر بأحجام وأشكال مختلفة، وتعطينا عدداً مختلفاً من الزهور والأثمار. والحيوانات التي تولد معاً من نفس الأم والأب تتمايز في نموها بصفات عديدة. وكذلك أبناء البشر الذين يولدون في نفس العائلة يتباينون في أمور كثيرة تتعلق بخصائصهم الجسمية والسلوكية. وكلما كبروا تكبر معهم بعض تلك الفروق بوجه عام، وتظهر لديهم فروق إضافية.

هذا التباين الملحوظ من فرد إلى فرد يبدو ظاهرة تشمل الإنسان وسائر الكائنات الحية، حتى أبسطها، فالحيوانات ذات الخلية الواحدة تختلف فيما بينها بالنسبة إلى استعدادها لتغيير سلوكها بفعل خبرتها. وقد بدا لديها نزعات تمثل بعض انواع السلوك مثل السباحة جماعات، أو تحمل أثر بعض المواد الكيمياوية في الماء. وكذلك القول طبعاً عن تصرف الفئران والقرود [3] وغيرها، فهي تختلف في عدد من خصائصها السلوكية والجسمية.

---

(١) Rice. P. 294, 1980; and Montagu et al 1979.

(٢) Mythologizing; See: Observer, P. 429, 1980 (B).

(٣) Tyler. P.P. 18-20, 1965.

والإنسان الفرد يختلف عن غيره في حجم جسمه وشكله ووظائفه الفيزيولوجية، وسلوكه الحركي، وفي إحساسه، وإدراكه، واهتماماته، ومواقفه، وسائر خصائص شخصيته. كما يختلف عن غيره في إنجازه المدرسي والمهني. ومن الإنجاز وأداء الإختبارات استخلصت بعض مدارس علم النفس وجود اختلافات شبه ثابتة في القدرات لدى الناس، ومنها القدرة العامة المفترضة المسماة بالذكاء؛ ووصمت بعض الناس بعدم وجود مثل هذه الممتلكات لديهم، أو بعدم قابليتها للتعديل كما سنرى فيما بعد.

وإذا توخينا بعض التفصيل قلنا: إن الناس يختلفون فيما بينهم في أمور كثيرة منها: زمن الإستجابة، وسرعة النقر(١)، وسرعة توجيه الضربة، وفي حدة النظر والسمع والشم، وفي تذكر الكلام أو الأشكال أو الألوان أو الأصوات، وفي الاستدلال والحكم على أمور معينة، وحل مشكلات معينة، إلى ما هنالك من فروق صغيرة وكبيرة، تساعد المرء في ظروف معينة، وتعيق نموه، أو تقدمه، أو نجاحه في وضعيات أخرى.

فليس هناك خلاف يذكر إذن حول وجود هذه الفروق بين الناس فيما يتعلق بأمور كثيرة جسمية وسلوكية بل إن الخلاف يدور حول مداها ومغزاها وكيفية معالجتها وموقفنا منها، وفي النهاية حول كيفية استخدامها لأغراض اجتماعية ـ اقتصادية ضمن نظام سياسي معين.

فقد عرفت الفروق الفردية منذ أقدم العصور التي بلغتنا اخبارها. فرسمهاالفنانون في لوحاتهم ووصفها الكتّاب في مصنّفاتهم، وذكرها الرحّالة في أسفارهم، حتى جاء الفلاسفة ومن بعدهم علماء النفس يحاولون درسها وتصنيفها ومن ثم قياسها وتفسيرها.

---

(١) Tapping.

وقام رجال العلم ولا سيما الأقدمون منهم بتصنيف الناس ضمن أنماط[1] منذ مطلع التاريخ الإنساني المعروف حتى أيامنا هذه. أما علماء النفس ففضلوا اعتماد تصنيفات تقوم على السمات[2]. وبالغ أكثرهم في اصطناع الطرائق الكمية في قياس السمات وسائر الفروق الفردية في السلوك، ولا سيما سلوك المتعلمين والعمّال، تقليداً لطرائق العلوم البحتة التي أثبتت فعاليتها وفائدتها في ميدانها، ورغبة في اعطاء البحوث السيكولوجية حول الفروق الفردية طابعاً علموياً يدعو إلى تقبل نتائجها. وتركزت البحوث حول قدرات الإنسان المفترضة، ولا سيما قدرته العامة المسماة بالذكاء. وهي من أبرز القدرات المفترضة التي سنفرد لها معالجة خاصة في فصل تال. وانقسم العلماء فعلاً في دراسة الفروق الفردية إلى أنصار لأثر الوراثة على السلوك، وإلى أنصار لأثر البيئة عليه. وطالما دارت بين الفريقين المشادات والمعارك التي لم تنقطع. إنما ظهرت بوارق أمل في مجابهة هذه المشكلة المستديمة على أسس مثل التي ذكرناها سابقاً، والتي من شأنها التركيب، والتقريب بين وجهات النظر المختلفة والإفساح في المجال للقيام بأبحاث جديدة موثوقة تشمل أكبر عدد ممكن من العلوم، وتعطي القول الفصل في مثل هذه القضايا الخطيرة، أو تسير على الطريق القويم وتحذر المزالق على أقل تعديل.

وما دامت الفروق الفردية قائمة بين الناس ومعترفاً بوجودها، يبقى أن ندخل في صلب الخلاف حولها، ونتساءل ما مدى هذه الفروق؟ وما هو مقدارها بالمقارنة مع مقادير الأشياء التي وجدنا أساليب لقياسها في العالم الخارجي؟ وهل هي فروق حقيقية في خصائص الناس الدفينة أو في قدراتهم، أم أنها فروق في الأداء يمكن تعديلها أو تعديل معظمها حسب الحاجة؟ إن مثل هذه الأسئلة تتصل بقضايا فلسفية جدلية. ويجيب الإنسان عنها بناء على معتقداته الدينية والاجتماعية والسياسية. ويشك كثير من علماء النفس في إمكان معالجة هذه المسائل عن طريق

---

(١) Types.

(٢) Traits.

البحوث[١]. فليس من اليسير تحديد مدى الفروق الفردية[٢].

ومن العلماء الروّاد الذين اقتحموا هذا الميدان وحاولوا تقييم مدى الفروق الفردية « دافيد وكسلر » في كتابه المسمى « مدى الكفاءات الإنسانية »[٣]، الصادر عام ١٩٥٢. وقد حاول فيه أن يتفادى الخطأ الناجم عن استبقاء اقصى العلامات المتطرفة علواً وانخفاضاً في البيّنات. وذلك لأن أخطاء القياس تكمن أكثر ما تكمن في مثل هذه النتائج المتطرفة، ولأن النسب الحسابية لا تعكس دائماً العلاقات الوظيفية للظواهر المدروسة، ولأن العلامات المتطرفة تمثل نتائج أشخاص غير عاديين[٤].

ولذلك جمع « وكسلر » ما استطاع جمعه من التوزعات الاحصائية للخصائص الإنسانية المتنوعة. واستخدم كمؤشر على التباين ما سماه « نسبة المدى »[٥]. وقد حصر اهتمامه بالتباين الموجود لدى الناس الأصحاء غير المرضى من الجنس البشري، مغفلاً في كل ألف من الأفراد أعلى نقطة وأدنى نقطة وردتا في توزيعهم. وهذا التدبير ينحّي مثلاً قياس خصائص الأقزام والعمالقة، ورجال « السيرك » البدينين والهياكل العظمية الحية وما أشبه ذلك من الناس غير العاديين، ويستبقي الغالبية العظمى من الناس الذين تقع مقاييسهم ضمن الحدود العادية. وفي كل من هذه التوزيعات المنقحة قسّم وكسلر العلامة العليا على العلامة الدنيا ليحصل على نسبة المدى[٦].

وبلغ التأثر من « وكسلر » مبلغه لأنه رأى أن الفروق التي طبقوا الآفاق بأخبارها، إنما هي فروق بسيطة متى عبّرنا عنها بهذا الأسلوب. فعندما نفكر

---

(١) Tyler. P. 22, 1965.

(٢) Willerman. P. 22, 1979 (A).

(٣) Wechsler, D., **The Range of Human Capacities**, 1952.

(٤) Willerman. P. 22, 1979 (A).

(٥) Range ratio.

(٦) Tyler. P. 22, 1965.

بالفرق الكبير في الحجم بين أكبر مخلوق حي وأصغر مخلوق حي، هذا ولو لم ندخل في حسابنا الأشياء غير العضوية التي تملأ الدنيا، نجد أن اختلاف القامة عند الإنسان بنسبة تراوح من ١,٢٧ إلى واحد صحيح هو أمر ليس بذي بال. وعندما نفكر بالتفوق الهائل لتفكير الإنسان على تفكير أي حيوان من الحيوانات الدنيا، نجد أن تباين ما يدعى بالعمر العقلي بنسبة تراوح من ٢,٣٠ إلى واحد صحيح ليس سوى أمر تافه[١]. وهكذا كانت النتيجة التي توصل إليها «وكسلر»: «إن الفروق الكبيرة جداً التي نجدها في الدخل وفي المركز الاجتماعي ليست بالتأكيد ناتجة عن فروق قائمة في الطبيعة، بل إنها مبالغات اصطنعها الناس ونسجوها حول تلك الفروق الطبيعية»[٢].

أضف إلى ذلك أن بعض الدراسات الحديثة تعتبر الفروق المعرفية بين الجنسين أي بين الذكور والإناث فروقاً صغيرة من حيث حجمها ومداها[٣]. وليست كما ادعى البعض أن البنات أقدر من البنين في اللغة، وأن البنين يتمتعون بقدرة مكانية[٤] وقدرة رياضية أوفى من البنات. ناهيك بأن الفروق الوراثية نفسها بين الجنسين ليست كما يتصورها البعض. فالجينات وحدها لا تقرر كون المخلوق ذكراً أو انثى[٥]. كما أن مجمل المعطيات البيولوجية لا تبرر التمييز العنصري ضد النساء وغيرهن. وقد ظهر ذلك بوضوح مثلاً في المؤتمر[٦] الذي عقد خلال كانون الثاني عام ١٩٧٧ في المتحف الأميركي للتاريخ الطبيعي بنيويورك، وكشف فيه النقاب عن اسطورة المصير الوراثي.

وفيما يلي مقتطفات من النتائج التي توصل إليها «وكسلر» في دراسته المشار إليها آنفاً:

---

(١) Tyler. p. 22, 1965.

(٢) Tyler. P. 22, 1965.

(٣) Hyde. P. 891, 1981.

(٤) Visual-Spatial Ability.

(٥) Gilinsky. P. 54, 1979.

(٦) Tobach et al 1978; and Hubbard et al 1979.

جدول رقم (١)

توزع نسب المدى الإجمالية[١]

السمة أو الكفاءة	نسبة المدى	السمة أو الكفاءة	نسبة المدى
حرارة البدن	١,٠٣ إلى ١	معدل التنفس	١,٨٨ إلى ١
طول الرأس	١,٢٢ إلى ١	القفز العالي	٢,٠١ إلى ١
عرض الرأس	١,٢٣ إلى ١	معدل النبض للراشد	٢,٠٣ إلى ١
القامة عند الولادة	١,٢٣ إلى ١	ضغط الدم	٢,٠٣ إلى ١
الكلسيوم في الدم	١,٢٦ إلى ١	القفز العريض	٢,٠٧ إلى ١
طول الساق	١,٢٦ إلى ١	الحد الأعلى لقابلية السمع	٢,٠٩ إلى ١
القامة عند الراشد	١,٢٧ إلى ١	وزن القلب السليم	٢,١٤ إلى ١
الحموضة في الدم	١,٢٩ إلى ١	زمن الاستجابة البسيط	٢,٢٤ إلى ١
الطول عند الجلوس	١,٣١ إلى ١	العمر العقلي بمقياس «بينه»	٢,٣٠ إلى ١
طول القدم	١,٣٢ إلى ١	وزن الجسم عند الولادة	٢,٣٢ إلى ١
فتحة الذراعين	١,٣٣ إلى ١	وزن الشعر	٢,٤٠ إلى ١
طول مدة الحمل	١,٣٧ إلى ١	وزن جسم الراشد	٢,٤٤ إلى ١
السكر في الدم	١,٤٠ إلى ١	التعلم البسيط	٢,٤٢ إلى ١
طول الذراعين	١,٤٤ إلى ١	مدى الذاكرة	٢,٥٠ إلى ١
محيط الرقبة	١,٥٦ إلى ١	وزن الكبد السليمة	٢,٦٤ إلى ١
ثقل الدماغ	١,٦٠ إلى ١	نسبة الذكاء بمقياس ترمان	٢,٨٦ إلى ١
معدل النبض عند الولادة	١,٦ إلى ١	سرعة الضربة	٢,٩٣ إلى ١
الركض مسافة ٦٠ متراً	١,٦٧ إلى ١	التعلم العسير	٣,٨٧ إلى ١

وتجدر الإشارة إلى أن باحثين آخرين وجدوا مدى من الفروق أوسع مما وجده

(١) Wechsler, 1952, Op. Cit.

« وكسلر »[1]. إنما تبقى حجة « وكسلر » الأساسية قائمة حول بساطة الفروق. وبهذه المناسبة يمكن توجيه بعض النقد أيضاً حول طبيعة القياس النفسي لا إلى « وكسلر » وحده، بل إلى سائر علماء النفس أيضاً، ولا سيما أولئك الذين يهلّلون للفروق الفردية بغية تسهيل استغلالها ضد مصلحة أبناء الطبقات الفقيرة، ولصالح الطبقات المسيطرة في المجتمع.

فالصعوبة الكأداء التي نواجهها عندما نحاول أن نصل إلى نتائج عامة حول الفروق النفسية الفردية هي أن هناك أشياء كثيرة لا نقيسها، أو لا نعرف كيف نقيسها قياساً صحيحاً. « فإذا لم يكن في أداة القياس نقطة صفر حقيقية لا يجوز شرعاً أن نقسم عدداً على عدد آخر، كما نفعل عادة لنحصل على نسب للمدى[2] ولا خلاف في أن ٢٠٠ إنش مكعب مما تستوعبه الرئة يساوي مرتين ١٠٠ إنش مكعب. وإن الشخص الذي يستجيب خلال ٢٠٠ ثانية يكون أبطأ مرتين من الشخص الذي يستجيب خلال ١٠٠ ثانية. وما دمنا نعبر عن العلاقات « بالإنشات » والثواني، نكون على صواب في مثل تلك التصريحات. لكن قياس ما يسمى بالذكاء لا تمكن معالجته بهذه الطريقة. فالفرد الذي يحصل على نسبة ذكاء تساوي ١٤٠ لا يكون أذكى مرتين من الفرد الذي يحصل على نسبة ذكاء تساوي ٧٠. وكل نقطة من نسب الذكاء لا تمثل وحدة قياس محددة نجد لها وحدة قياس تعادلها على مقياس من المقاييس. فنحن لا نعرف ما هي نقطة الصفر فيما يسمى الذكاء...»[3] وسنعود في فصل قادم إلى نقد القياس النفسي ولا سيما من حيث افتقاره إلى نقطة صفر حقيقية وإلى وحدات قياس موثوقة.

وتمضي « ليونا تايلر » في شرحها قائلة:

« إذن هناك مسائل في علم نفس الفروق الفردية لا يمكن الإجابة عنها الآن،

---

(١) Storrs and Williams in: Willerman. P. 22, 1979 (A).

(٢) Range Ratios.

(٣) Tyler. P. 23, 1965; See also: Willerman. P. 24, 1979 (A).

وقد تبقى هكذا إلى الأبد. فالمسائل التي تتضمن مقارنات تدل على التباين في مختلف السمات هي من هذا النوع، إذا كان المطلوب قياس السمات بالاختبارات العقلية. فهل يختلف الناس في الذكاء أكثر مما يختلفون في الذاكرة بحد ذاتها، مثلاً؟ وهل يختلف الراشدون أكثر من الأولاد؟ وهل الموهبة الفنية أو الاستقرار الوجداني أو الأخلاق الحميدة هي سمة يتباين فيها الناس أكثر من الذكاء؟ فالواقع أن نسب الذكاء تمتد من صفر الى ٢٠٠ وأن علامات الحكم على الأمور الفنية تمتد من ٥٠ إلى ١٢٥، وكل هذا لا يعني شيئاً أبداً، فيما يتعلق بتلك المشكلات. فلا نسبة الذكاء ولا علامة تقدير الفن يمثلان مقداراً دقيقاً من أي شيء كان. فالصفر لا يعني أن الفرد ليس لديه شيء إطلاقاً من تلك القدرة. كما أن خمس نقاط من نسبة الذكاء لا تعادل خمس نقاط من الفرق في علامة تقدير الفن. وقد أدرك « وكسلر » هذا القيد واستغنى عن الخصائص المعقدة التي لا يمكن قياسها بالوحدات المادية الفيزيائية، ما خلا العمر العقلي بمقياس « بينه »، ونسبة الذكاء بمقياس « أوتيس » واختبار صعب للتعلم. وكلها اختبارات تخضع للنقد على أساس أنها قياسات لا تطبق عليها تلك النسبة »[1].

وتجدر الإشارة إلى أن « لي ويلرمان » يقتفي أثر « ليوناتايلر » ويوافقها على أن المهم في الحياة الإنسانية هو عبارة عن هذه الخصائص المعقدة بالذات التي يسميها « ويلرمان » بالقدرات الإدراكية والعقلية[2]. وكلها تتمتع بنسب من المدى تفوق معدل إثنين إلى واحد؛ أي أن الناس يختلفون فيها اختلافاً أكبر مما يختلفون في غيرها. ولكنه لا يذكر في سبيل أي شيء يهتم بها علماء النفس وأرباب الصناعة في الحياة العصرية، ولا يقول لماذا لا تهتم الأنظمة التربوية الغربية بتعليم الذكاء وسائر القدرات التي يمكن تعليمها، ما دامت الحاجة ماسة إليها في عصر التسابق النيوتروني؟

---

(١) Ratio; Tyler. P. 23, 1965.

(٢) Willerman. P. 22, 1979 (A).

وهناك اعتراض آخر يوجه أيضاً إلى « وكسلر » وإلى سائر علماء النفس المشتغلين بدراسة مقدار الفروق الفردية، ألا وهو أننا لو استطعنا أن نجري قياساتنا بواسطة وحدات مادية فيزيائية مثل السنتيمتر أو الثواني، فإن الوحدات النفسية التي تقابل وحدات القياس هذه تختلف من حيث حجمها(١). ومن حيث دلالتها. وقد يكون هذا الاعتراض صحيحاً لكن الأمثلة المعطاة لتوضيحه غير موفقة من حيث محتواها ومغازيها الاجتماعية.

فالمتسابق لمسافة ١٠٠ ياردة مثلاً والذي تبلغ سرعته في بدء التدريب ١٥ ثانية، يمكنه بسهولة أن يقلص الوقت اللازم للركض ثانية واحدة. ولكن عندما يصل إلى حد قطع تلك المسافة في ١٠ ثوان، يصبح إذ ذاك الفرق المتمثل في ثانية واحدة أو أقل تحسيناً هائلاً - أي خطوة بمنتهى الضخامة في الواقع لأن أحداً لم يحرزها أبداً(٢). ويزيد « ويلرمان » على ذلك قوله إن هذا الفرق البسيط هو الذي يجعل العدّاء السريع لا يفوز إلاّ بالقليل من الشهرة والثروة لأنه لم يستطع أن يضرب رقماً قياسياً، بينما يحظى البطل العالمي بالإعجاب والتكريم من قبل الملايين. وهكذا تضخم بعض الثقافات الفروق البسيطة بين الناس. ويؤدي ذلك بدوره إلى نتائج مختلفة نوعياً(٣)، فضلاً عن أنها تصب بعض المظاهر والفوارق القائمة بين الجماعات والطوائف والمجتمعات في قوالب مشوهة(٤).

وانتقادنا لهذا المثل وأشباهه مما تقبله كل من البلدان الرأسمالية والاشتراكية خصوصاً في ميدان الرياضة البدنية، يدور حول الفوائد المعنوية أو المادية التي يمكن ان تجنى من السعي وراء البطولات العالمية التي لا تمثل سوى حالات شاذة صرف عليها من الجهد والمال اكثر مما تستحق. ولو درست عن كثب لاتضح أن أضرارها تفوق فوائدها بالنسبة إلى تثبيط همة الناس عن ممارسة تلك الرياضة

---

(١) Magnitude; Tyler. P. 23, 1965; and Willerman. P. 20, 1979 (A).

(٢) Tyler. P. 23, 1965.

(٣) Willerman. P. 20, 1979 (A).

(٤) Stereotypes, Campbell, P. 827, 1967.

والتمتع بها، بصرف النظر عن الاستعداد للمنافسة العقيمة في سبيل البطولات المحلية والعالمية. وقد يأتي يوم يروي فيه أهل المستقبل أخبار البدائيين الذين كانوا يضخمون مثل هذه الفروق بين الناس في سبيل أمجاد وهمية فارغة. ثم أن هناك حدوداً للإنسان لا يعقل أن يتخطاها بمجمل خصائصه الجسدية الحالية؛ فما معنى تشجيع الناشئين على تحطيم الأرقام القياسية؟ وأي نفع يرجى من استخدام طائرة ركاب تسرع إلى درجة أنـها تنفلت من الجاذبية الأرضية، مع أنه لا يلزمها ذلك الانفلات؟ ولعل هذا ما قصده عالم النفس المعروف «جيروم برونر» بقوله: «... إن للجنس البشري ماضياً بيولوجياً يمكننا أن نستمد منه دروساً نستفيد منها من أجل ثقافة الحاضر...»[1]. ومن المؤسف حقاً أننا نحاول أن نتخطى قدرتنا الجسدية وهي بادية الحدود دون طائل، بينما نحجم في معظم الحالات عن تخطي القيود الوهمية التي تمنعنا من التقدم والاستمرار في التقدم في ميادين التعلم والنمو النفسي والاجتماعي، مع أنه لا يبدو الآن أن لمثل هذا النمو حدوداً منظورة.

ويورد الخبراء في علم الفروق الفردية أمثلة أخرى ويذكرون بعض الحيل التي يمكن اللجوء إليها لتفادي صعوبات القياس النفسي، مما لا مجال لمعالجته في هذا المقام، لأننا لا نركز هنا على مشكلات القياس بل مشكلات الفـروق الفـرديـة المتصلة بالتعلم. ولنا بعض العزاء في أن «ليونا تايلر» تعود بعد ذكر تلك الأمثلة والحيل إلى الإقرار بأنه لا يرضينا فلسفياً أن نعبر عن الوضعية القائمة بهذه الصورة[2]؛ إنما تطغى علينا الاعتبارات العملية. وهي الاعتبارات التي تخدم النظام القائم.

أما صورة الفروق بين الجماعات والأقوام فهي لا تختلف أساساً عن الصورة التي رسمناها للفروق بين الأفراد. إنما هي صورة مكبرة تظهر فيها الفروق أحياناً

---

(١) Bruner. P. 706, 1972.

(٢) Tyler. P. 24, 1965.

بشكل أوضح، وتستثير أيضاً مشـادّات لا تكـاد تنتهـي. وسنتطـرق إلى بعـض وجوهها في ثنايا هذه الدراسة.

والخلاصة أن الفروق الفردية في أمور كثيرة، قائمة بين الناس، وموجودة في كل مكان، ولا خلاف على وجودها. كما أنه قلما نختلف حول أن منشأها الأساسي هو منشأ بيولوجي، مهما كان ضعيفاً. إنما يبدو أن الفروق البشرية المختلفة حتى الوراثية منها تتأثر بالبيئة وأحوالها ومتطلباتها إلى حد كبير، وتتفاعل مع خليط من العوامل، وتحيط بها ملابسات لم يكشفها العلم بعد. كما أن جميع الفروق من وراثية وبيئية قابلة للتغيير أو التعديل طبقاً لحـاجات وشروط معينة، كما سنرى تباعاً في هذه الدراسة.

فإذن، لا خلاف حول وجود الفروق بين البشر جماعات وأفراداً، ولا خلاف تقريباً حول منشأ تلك الفروق وتطورها، بل إن الخلاف يدور حول تطورها وحول موقفنا منها، وبالتالي حول مداها ومغزاها وتطويعها لأغراض مجتمعية. ويظهر أن الفروق بين مختلف الناس ليست كبيرة كما توهمنا، لا بل إنها صغيرة وبسيطة عموماً، وليست غالباً بذات بال. وحتى لو كانت أكبر نسبياً بخصوص بعض الأمور من أمثال ما يسمى بالعمر العقلي فإن قياسها لا يدل على محتوى علمي دقيق بأية حال؛ لا بل أن الشكوك تكتنف معظم أنواع القياس النفسي التي يتداولها المشتغلون بالعلوم التربوية.

إنما تلزم الإشارة إلى أن بعض المجتمعات تركز على فروق معينة بين الناس لأغراض شتى، فتعززها أو تضخمها. ومن هنا تنشأ مشكلات اقتصادية واجتماعية تصيب فئات معينة من الناس؛ ومنها بعض المشكلات التربوية كمشكلة قابلية التعلم التي نعالجها في هذه الدراسة، فكيف نتعامل مع الفروق الفردية بعامة ومع الفروق في التعلم بخاصة؟

معالجة الفروق بين البشر:

هناك اتجاهان أساسيان يتنازعان البشر في تعاملهم مع الفروق الفردية، ألا

وهما: الاتجاه نحو المساواة، والاتجاه نحو اللامساواة[1]. وكلا هـذيـن الاتجاهين يتمثلان في كتابات مفكرين مرموقين من القدامى والمحدثين، كما إنهما يظهران في تصرف الناس بعضهم إزاء بعض وفي معتقداتهم وآرائهم.

فأنصار المساواة من العلماء وسائر الناس يفترضون أن لدى كل إنسان طاقات للنمو لا حدود لها. ويفسرون نشوء معظم الفروق الفردية بين الناس ولا سيما الفروق الكبرى التي نلاحظها بينهم، على أساس مجمل الظروف التي عاشوا ولا يزالون يعيشون فيها. ولذلك يسعون جاهدين لتوفير المزيد من تكافؤ الفرص للأفراد والجماعات، ما استطاعوا إلى ذلك سبيلاً عن طريق المعاملة الفردية والتشريعات المؤسسية والمجتمعية.

ولكن تكافؤ الفرص والظروف من أجل النماء أمر غير متوافر إلى درجة كافية حتى في الحضارات المتقدمة صناعياً. وقد ظهرت صيغ متطورة لتكافؤ الفرص تجد حتى اليوم مقاومة مستمرة [2]. ولا يعتدّ بشعارات المساواة والحرية وتكافؤ الفرص، وأن جميع الناس متساوون على الأقل في كرامتهم الإنسانية، أو أنهم يولدون أحراراً، كما جاء في حضارتنا العربية ـ الإسلامية ومعظم الحضارات العالمية. فالواقع يشهد بعكس ما تنادي به الشعارات، والفروق الفردية والجماعية تتضخم وتتفاقم، كما هي الحال بشأن أعداد الأميين المطلقة مثلاً، والهوة تزداد اتساعاً بين البلدان الغنية والبلدان الفقيرة. هذا إذا شئنا ان نبدأ بالفروق بين الأفراد وننتهي بالفروق بين الجماعات، والطبقات، والبلدان، حتى نستكمل الصورة الإجمالية.

أما أنصار اللامساواة فيفترضون أن الفروق بين الناس هي فروق أساسية بيولوجية ولا يمكن إزالتها أوتجاهلها. وقد سبقت الإشارة إلى هذا الاعتقاد عندما عالجنا مسألة نشوء الفروق الفردية. ويصبح المثل الأعلى لهذه العقيدة إيجاد مجتمع يستخدم مختلف المواهب المنتشرة لدى أبنائه لإثراء الحياة الاقتصادية ـ الاجتماعية

---

(١) Tyler. P. 3-4, 1965.

(٢) صيداوي، ص ١٨ ـ ١٩، ١٩٨١ (أ).

المشتركة، بحيث يسهم كل فرد حسب استطاعته، وتنمى طاقاته إلى أقصى ما تسمح به قدراته الموروثة. ومنذ قديم الزمان تصدّى أفلاطون في جمهوريته لمشكلة التباين في المواهب الفردية، واقترح اختبار الناس وانتقاء من يصلحون منهم للجندية. ومن الأنظمة التي ارتكزت على مثل هذه الفلسفة نظام الطبقات المنغلقة[١] السابق في الهند. كما أن معظم الأنظمة التعليمية الأوروبية قامت على مثل هذا النوع من التفكير. فبعد إتقان المهارات الأساسية في التعليم الابتدائي، لا يسمح بمتابعة التعليم إلا لأولئك الأفراد الذين يبدون مواهب فكرية خاصة. وعلى مثل هذا الأساس يتدرجون ويتبعون الخطوط الأكاديمية للتعليمين الثانوي والعالي؛ حتى أن قابلية التعلم دون حدود لم تفترض أبداً في بريطانيا الديمقراطية [٢]، مثلاً. ولم تتغير هذه الصورة الإجمالية الى حد يذكر حتى الآن بالرغم من الإصلاحات التربوية التي توالت على معظم البلدان الأوروبية العريقة منذ أواسط القرن العشرين.

ولا بد من الاعتراف عند هذا الحد بأن افتراض المساواة وافتراض اللامساواة بين الناس على هذا الشكل القاطع، هما افتراضان يتعذر في الوقت الحاضر إثباتها أو نفيها. وقد اتضح لنا من المعالجة السابقة أن الفروق بين الأفراد وبين الجماعات البشرية مسألة بالغة التعقيد بسبب المعطيات البيولوجية والثقافية المتفاعلة على مدى حياة الإنسان الواحد، والجماعة الواحدة والنوع الواحد، وعلى مدى آجال الأنواع الحية وأجيالها. فليس البت بمسألة الفروق الفردية بالبساطة التي تبت بها الأمور من قبل كثير من الاختصاصيين في علوم النفس والتربية وغيرهم من المسؤولين عن شؤون التربية والتعليم محلياً ودولياً. فكل باحث في العلوم البيولوجية ـ النفسية ـ الاجتماعية ينظر إلى مختلف البيّنات التي جمعها من زاوية معينة ترضيه لأسباب شتى، وقلما تلتقي وجهات النظر بين المدارس العلمية والفكرية التي تعاقبت حتى اليوم، كما رأينا بوضوح فيما تقدم.

---

(١) Caste System.

(٢) Tyler. P. 4, 1965.

وإذا لم نوفر في نظام من الأنظمة الاجتماعية فرصاً متكافئة حقيقية للجميع دون استثناء، لا يمكننا أن نتيقن من أن أنواع اللامساواة ستبقى بالرغم من وجود تكافؤ في الفرص. إنما يجب الإقرار أيضاً بأن كل وجهة نظر يستخرج منها أهلها نتائج غير مسوغة، تتخذ بدورها حججاً لتبرير أوضاع وممارسات اجتماعية قائمة. ففلسفة اللامساواة القائلة بأنه يتعذر استئصال الفروق بين البشر يتخذها النافذون في المجتمع، ولا سيما الصناعيون ورجال الاعمال، مطية طيّعة لتبرير إبقاء الامتيازات التي يتمتعون بها[1] في التربية والتشغيل والملكية والوجاهة الاجتماعية. وليس من مصلحة هؤلاء تسديد خطى الأبحاث لتكشف تدريجاً حقيقة هذه الأمور، بل من مصلحتهم الاستمرار في إغراق السوق التربوية بهذا السيل من البحوث والدراسات التضليلية حول بقاء الفروق الفردية في التعلم والكفايات المهنية.

أما فلسفة المساواة فإنها تتحاشى مثل هذا الإعوجاج في التفكير الصادر عن فلسفة اللامساواة[2]، ولكنها تعاني من صعوبة أخرى. فإذا اعتقد المرء بأن جميع الناس العاديين يتمتعون بطاقات غير محدودة، فسيخيب أمله ويصطدم بالواقع المر الذي يدل على أن هناك أناساً عديدين لديهم الفرص ولكنهم لا يحسنون الأداء ولا يقبلون على الإنجاز. مما يستدعي إعادة النظر في نظام الدوافع وفي النظام الاجتماعي برمته من أجل خلق الإنسان الجديد الذي لا يستجيب فقط للحاجات المادية، بل يؤمّن الحاجات المادية والأساسية لنفسه ولغيره، ثم يتجاوزها للإستجابة إلى حوافز إنسانية وروحية أرقى.

والنتيجة هي أن الفروق بين الأفراد وبالتالي بين الجماعات حسب معرفتنا العلمية الحالية، تنشأ مع الإنسان منذ تكوينه البيولوجي، وتصوغها تدريجاً عوامل وراثية وبيئية داخلية وخارجية متنوعة ومتفاعلة إلى حد كبير لا ندري كنهه في

---

(١) Tyler. P. 4, 1965.

(٢) Tyler. P. 4, 1965.

مرحلة تطورنا الحاضرة. إنما تجري عمليات التطور والتطوير لدى الإنسان بأشكال يمكن معها تغيير كل من الخصائص البشرية الوراثية والمكتسبة على السواء بناء لحاجات معينة وضمن شروط وظروف معينة. وإن كانت إزالة بعض المواقف والخصائص البشرية، حتى المكتسبة منها، تقتضي جهوداً حثيثة ووقتاً طويلاً[١]. والأهم في مجرى هذه السيرورة البشرية أن تطور الإنسان يأخذ أكثر فأكثر منحى اجتماعياً ثقافياً أكيداً، بحيث ينتقل الإنسان من كونه حيواناً بيولوجياً إلى كونه حيواناً ثقافياً. وهذا هو الجانب الخطير في تطور الإنسان الحافل بالمغازي الكبرى الاجتماعية والتربوية للحاضر والمستقبل. فالإنسان لم يعد يعتمد في تكيفه العام وفي حل مختلف مشكلاته على تطوير عدته الوراثية بل على تنمية فكره وتطوير بيئته وتطويعها لأغراضه. وأصبح التغيير الثقافي هو الطابع الشامل لنشاط الإنسان العصري.

وفي ضوء مثل هذه المعطيات الأمبيريكية والنظرية تتغير نظرتنا إلى مسألة الفروق الفردية ولا سيما في التربية والتعليم. ويصبح بإمكاننا أن نتتبع كيف أحدثت الفروق الحالية بين الأفراد والجماعات على مر الأيام، وكيف يمكن إلغاؤها أو إحداث غيرها ضمن شروط معينة ليست باليسيرة طبعاً، كلما دعت الحاجة إلى ذلك وتوافرت مقتضياتها. ومن دلائل تغير نظرتنا إلى الفروق الفردية قول «ليونا تايلر»: «إن التغيرات الاجتماعية المتسارعة التي حصلت بعد الحرب العالمية الثانية تجعل من أساليبنا لدراسة الفروق الفردية واستخدامها أساليب بائدة»[٢]. وذلك يستدعي طبعاً وجود مواقف فلسفية جديدة تنشأ عنها أساليب جديدة في البحث والممارسة. فكلما تغير الإطار الاجتماعي تغيرت نظرتنا إلى المعرفة التي جمعناها[٣] حتى اليوم والمعرفة التي سنجمعها بعد اليوم.

وانطلاقاً من هذه النتيجة وهذا الموقف سنحاول أن نحلل المراحل التي قطعها

---

(١) Sarason. P.P. 967 and 970, 1973. See also: Jencks. P. 735, 1980.

(٢) Tyler. P. 235, **Individuality**, 1978; in: Brayfield, P. 741, 1979.

(٣) Glaser and Bond. P. 1000, 1981.

الإنسان الحديث حتى الآن في تقييم الفروق الفردية، ولا سيما بخصوص القدرات الإنسانية ولا سيما القدرة المفترضة الموسومة بالذكاء، آملين أن نخلص إلى التدليل على المرونة في التعلم الانساني وعلى مطاوعة السلوك الإنساني وطاقة الإنسان الهائلة على النمو والاستمرار في النمو والتقدم إلى ما لا نهاية له، حسب منظورنا الحالي.

ويفتح لنا هذا المدخل أبواباً جديدة إلى أنواع مستحدثة من التعلم الناجع الذي يمكن أن يكون من نصيب الأكثرية الساحقة من الناس حتى ضمن بعض الظروف التعليمية والتربوية الحالية. ثم نستشرف بعد ذلك آفاقاً جديدة في البحث التربوي.

الفصل الثاني

قدرات الإنسان

- اختزال قدرات الانسان إلى القدرة العقلية المعرفية
- اختبارات القدرة العقلية ومشتقاتها
- اختبارات حاصل الذكاء
- مفهوم الذكاء
- مغازي حركة قياس الذكاء واستخدام اختباراته

قدرات الإنسان

«إن التاريخ البشري عبارة عن سجل يروي الأساليب التي بيعت بها الطبيعة البشرية بيع الكساد. فقد بخسنا دائماً الطبيعة البشرية في أسمى إمكاناتها»[1].

«ماسلو»

(١) Maslow. P. 726, 1969.

إختزال قدرات الإنسان إلى القدرة العقلية المعرفية:

حاولنا أن ندخل إلى رحاب قابلية التعلم من الباب الأساسي العريض ألا وهو مدخل الفروق الفردية الذي اكتنفته أوهام وأضاليل عشنا في ظلها أكثر من نصف قرن. ورأينا أن الفروق الفردية والجماعية بين الناس ليست بذات بال إلاّ إذا ضخمتها ثقافة معينة لخدمة بعض أغراضها؛ وإنها تستقر باستقرار الظروف التي يعيش فيها الفرد ويتعلم، ولكنها قابلة للتعديل ضمن شروط معينة. وقد تكون الفروق بين البشر ولا سيما في صيغها الثقافية المتطورة والمتجددة أبداً مصدر إثراء وإمتاع للحياة البشرية، إذا حافظنا في نفس الوقت على وجودها وعلى كرامة الفرد البشري عبر جميع الأحوال. ولكن قلّما يحدث هذا الأمر، ولا سيما بخصوص بعض الفروق الفردية التي ركز عليها علماء النفس خلال القرن العشرين، وأبرزها الفروق في ما يسمى بالقدرة العقلية أو الذكاء أو القدرة الأكاديمية، وسائر القدرات التي تتصل بها من قريب أو من بعيد. وما كنا لنفرد لها معالجة خاصة لو لم يعتبرها نفر كبير من المشتغلين بعلم النفس حتى اليوم حجر الرحى في تقييمهم لقابلية التعلم عند الناشئين.

وقد بلغ التركيز على القدرة العقلية وأهميتها في التعلم والتعليم درجة تصدّرت معها معظم المؤلفات التربوية ـ النفسية، وتضاءلت قربها سائر الخصائص الفردية الأخرى إلى حد وضعت عنده القدرة العقلية في كفة، والشخصية البشرية كلها في

كفة أخرى، وكأن القدرة العقلية نفسها منفصلة عن الشخصية البشرية[1]، لا في معالجتها أكاديمياً فحسب بل في الواقع أيضاً. وهذا منتهى التحيز لفرق واحد من الفروق الفردية، ومن ثَمّ الجماعية؛ مع أننا نفترض كل ذلك افتراضاً ولا نعرف كنه ذلك الفرق معرفة علمية موثوقة حتى اليوم. أما القدرة على الابتكار[2]، فلم يتطرق إليها العلماء إلا بعد وقت طويل من اشتغالهم بالذكاء. ولم يفلحوا في ميدانها بعد. وقد يهملونها من الآن فصاعداً لأنها لم تترابط مع نتائج اختبارات الذكاء.

فإذن ليست المشكلة في نفي وجود الفروق الفردية والجماعية وأشهرها ما يدعى بالقدرة العقلية، بل في كيفية التعامل معها واعتبارها ثابتة أو متطورة، وبالتالي تقييمها باستمرار وإعطائها أبعاداً معينة تبرر مواقف وممارسات معينة، وتقف بخاصة عقبة في وجه إحقاق قابلية التعلم لدى كثير من المتعلمين. فما هو واقع القدرات البشرية ومنها القدرة العقلية بخاصة؟ وكيف حاولوا تقييمها وقياسها؟ ولأية أغراض فعلوا ذلك في حركة عمّت القرن العشرين واعتبرت فتحاً من فتوح علم النفس الحديث؟ وكيف أثرت حركة استخدام الإختبارات، ولا سيما اختبارات القدرات على حصر قابلية التعلم بفئات دون أخرى في المجتمع؟ وكيف حجبت مجمل هذه الممارسات، وعلى رأسها الممارسات التربوية في المدارس وخارجها، ظهور مجال أوسع فأوسع من المرونة في السلوك البشري، الذي يثبت باستمرار وجود طاقة بشرية زائدة[3] لدى جميع الناس، لم تستنفد بعد، وقد لا ينضب معينها في المستقبل المنظور، ولا يحدها على كل حال سوى طبيعة الإنسان القابلة بدورها للتطور[4]؟

---

(١) See for instance: Vanderberg. P. 99, 1956.

(٢) Creativity.

(٣) Vygotsky in: Brown. P. 163, 1979.

(٤) See for example: Dubinin; in: **Eugenics Quarterly**, P. 63, 1966.

اختبارات القدرة العقلية ومشتقاتها:

شهد القرن العشرون اهتماماً منقطع النظير بدراسة الفروق بين الناس، كما شرحنا أعلاه. ولكن سرعان ما استقطبت الفروق في ما يسمى « القدرة العقلية[1] أو الذكاء » معظم هذا الاهتمام، ولا سيما بعد أن تلقفت أميركا محاولة « الفرد بينيه » لفرز المتأخرين عقلياً، وطوّعتها لمحاولات قياس ذكاء سائر الناس. ولذلك لا يكاد المشتغل بعلوم النفس يتعرض لدراسة القدرات البشرية حتى يدفعوه للتركيز على القدرة العقلية، ولا يبدأ بالتركيز على القدرة العقلية حتى يختزلوها له إلى ما يسمى بالذكاء، ولا يشرع بمعالجة الذكاء إلاّ على أساس إدعاء قياسه قياساً كمياً إحصائياً، فضلاً عن قيامه بنشر ذلك الإدعاء وتعميمه وتعليمه، دون أن يكون على بيِّنة من طبيعة تلك القدرة العقلية التي يفترض وجودها، ودون أن يدرس عواقب إدعائه لوجودها وعلاقاتها بسواها من القدرات والخصائص البشرية.

وهكذا تألّب معظم علماء النفس، ومن يقف وراءهم ويوجههم ضمناً من النافذين، وانحازوا إلى ما سمّوه القدرة العقلية، ويسّروا مفهومها للناس تحت إسم « الذكاء »، وجعلوها الممثلة الوحيدة تقريباً للقدرات البشرية. هذه هي روح العصر[2] وحكمته في بلاد الغرب والبلاد السائرة على هديها. فلا نكاد ندرس في مساقات علم النفس والتوجيه وما شاكل لمحة عن التعاريف المختلفة للقدرة العقلية حتى ينتقل البحث فوراً إلى كيفية قياس تلك القدرة قياساً اعتباطياً، وإلى تفاصيل الأساليب والحيل والبيانات والتحاليل الإحصائية بشأنها. وقد بلغ هذا الأمر حداً استنكف معه كثير من المؤلفين الجامعيين عن معالجة بعض المسائل المبدئية المتعلقة بتعريف القدرة العقلية وطبيعتها وصحة القياس النفسي، على اعتبار أنها أمور مفروغ منها. فانطلقوا، وباشروا بتعليم الاختصاصيين والمربين وسائر المثقفين

---

(١) Mental Ability.

(٢) Zeitgeist.

كيف تقاس القدرة العقلية. واكتفوا بذلك، دون أن يكلفوا أنفسهم عناء البحث في صحة المفاهيم والأساليب والتكنولوجيات التي يدربون الناس عليها، ومغازيها النفسية والاجتماعية، لا بل إنهم أعموا عيونهم في كثير من الحالات عن مثل هذه الاعتبارات.

ولذلك نجد أنفسنا ملزمين باديء ذي بدء بأن نركز بدورنا على تقييم القدرة العقلية ونتصدى للمراحل التي مرت بها محاولات ذلك التقييم، علّنا نستطيع في النهاية جلاء بعض ملابساتها، ولا سيما من حيث علاقة كل ذلك بقابلية التعلم. أما باقي القدرات والسمات البشرية على أهميتها، فنشير إليها لماماً، آملين أن يثوب المشتغلون بهذه العلوم ومن وراءهم من أهل النفوذ إلى رشدهم ويضعوا القدرة العقلية ومحاولات قياسها المتعثرة في الموضع الصحيح من أعمالهم، ويفسحوا في المجال أمام سائر جوانب الشخصية البشرية لتلقى بدورها ما تستحق هي أيضاً من دراسة في منظور تكاملي مستقبلي يتجاوز مصالحهم الآنية ضمن الأنظمة التي يعيشون في ظلها ويخدمونها أكثر مما يخدمها كبار المستفيدين من تلك الأنظمة.

إنما تجدر الإشارة إلى بوادر مختلفة بدأت تظهر بقوة خلال السبعينات. فقد أكّدت مثلاً «ليونا تايلر» الاختصاصية المعروفة في علم النفس والتوجيه في كتاب حديث لها: «إن قياس الذكاء كان يعتبر حتى العقد الماضي قصة رئيسة من قصص النجاح الذي أصابه علم النفس»(١) مما يدل بوضوح على أن قياس الذكاء قد سقط عن عرش الاحترام الذي كان يتمتع به سابقاً(٢)، في ميدان علم النفس بالرغم من الجهود الحثيثة التي بذلت ولا تزال تبذل لرد الاعتبار إليه.

ومما يعطينا فكرة عامة عن صناعة الاختبارات في الولايات المتحدة الأميركية ومدى استغلالها لصالح مختلف المؤسسات الاقتصادية والاجتماعية، أن الاختبارات

---

(١) **Tyler. P. 13, 1976.**

(٢) **Carrol and Horn. P. 1012, 1981.**

المقنّنة[1]، المختلفة المعدّة لقياس القدرات، والمطبقة على الناس في المدارس والجامعات والمؤسسات الاقتصادية والحكومية بما فيها المؤسسات العسكرية، راوح عددها في اوائل الستينات بين مماية وخمسين مليون اختبار مقنّن وربع مليار [2]. اي أن هذه التقديرات تعطينا صورة عن الولايات المتحدة الأميركية يناهز فيها عدد الاختبارات عدد السكان. وقد بلغ عدد الطلاب الذين خضعوا للاختبارات المقننة لدى محاولتهم دخول الجامعات في أواخر السبعينات ثلاثة ملايين طالب[3].

وليس المقصود هنا طبعاً استعراض إحصاءات عن عدد الاختبارات بمجملها أو بتفصيلات أنواعها، بل إعطاء انطباع واقعي لسكان المعمورة ولا سيما أبناء البلدان المتنامية المقهورة عن تفشي استخدام إختبارات القدرات في أميركا على هذا النطاق الشامل[4]، وفرضه على الناس فرضاً معنوياً دون استئناف أو تمييز، مع الإشارة إلى انتقال العدوى إلى كثير من البلدان الأخرى تحت ستار التحديث وشعاراته، أو تحت قناع الكشف عن قدرات الفرد وتوجيهه الوجهة الملائمة، مع التذرع بعدم الاعتماد إعتماداً كلياً على الاختبارات [5]؛ مع أن الواقع يشهد بعكس ذلك تماماً.

فلا شك أن استخدام اختبارات القدرات وشبيهاتها هي صناعة فريدة تمتاز بدمغة غربية، لا بل أميركية[6] دون منازع. فقد وجد فيها النظام الأميركي

---

(١) Standardized Tests; Tests Etalonnés.

(٢) Goslin. P. 13, 1966.

(٣) La Valle P. 59, 1980.

واليوم يخضع للاختبار وحده سنوياً ١,٧ مليوناً من الناس، أنظر:

SAT=Scholastic Aptitude Test, Haney. P. 1029, 1981.

(٤) Goslin. P. 20, 1966.

(٥) Russell and Cronbach. P.P. 218, 220, 1958.

(٦) Goslin. P. 20, 1966; Fass. P. 431, 1980.

وسيلة مناسبة لاصطفاء من يلزم لمتابعة دراسات معينة، أو للاضطلاع بأعمال معينة، أو لممارسة مهمات معينة ضمن ذلك النظام. كما جعل منها بديلاً ينوب مبدئياً ونظرياً عن الانتقاء التقليدي على أساس الوساطة والوجاهة الاجتماعية وما شاكلها. واعتبر أن المركز الذي يحتله الشخص على أساس نجاحه في الاختبارات ومن ثم في الدراسات، فضلاً عن نشاطه الفردي، هو مركز يستحقه لأنه مركز حصّله بنفسه[١]، ولم يعط له عطاء[٢]. ولكن الواقع يشهد حتى اليوم أن هذه الاستحقاقية[٣] المستحدثة لم تؤمن للناس تكافؤا في فرص التقدم[٤] لا بل أضحت امتيازاً طبقياً جديداً، أضيف في كثير من الحالات إلى الامتيازات الطبقية المستقرة سابقاً لدى فئات معينة، على أساس الخلفية العائلية والاقتصادية والعرق وغير ذلك.

ومهما اتخذت هذه الاستحقاقية المستحدثة من طابع تجديدي بدت معه وكأنها أرحم من اغتصاب بعض الطبقات العليا حقوق الطبقات الدنيا اغتصاباً مباشراً في شتى بلدان العالم، فإنها تظهر بعد البحث والتمحيص أشد فتكاً وأكبر خطراً إذا قبلها الناس على علاّتها، لأنها تفترض أن القدرة العقلية موروثة إلى حد كبير[٥]، ولا ينفع في اكتسابها تعليم أو تدريب؛ مما يجعل الأبواب مقفلة تماماً أمام جماهير الطبقات المسحوقة، ويفقدهم حتى الأمل باكتساب مثل تلك القدرات، ولو بذلوا قصارى جهدهم على مدى أجيال متعاقبة، كما سنرى. والقضية مشروحة شرحاً وافياً في دراسات علم الاجتماع التربوي وغيرها من الدراسات الاجتماعية، ولا مجال هنا للتوسع في مثل هذا الأمر.

وقد يظن المرء أن شيوع استعمال اختبارات القدرات وغيرها في الولايات

---

(١) Achieved Status.

(٢) Ascribed Status.

(٣) Meritocracy-Youg, 1958.

(٤) Myrdal, 1944, Olneck 1979.

(٥) Goslin. P. 21, 23, 39 - 40, 1966.

المتحدة وسائر البلدان الغربية وتوابعها مسألة راسية على أساس علمي لا يدور حولها الخلاف والخصام، نظراً للدعاوات الطويلة العريضة التي احيطت بها. والواقع أن النزاع حول استخدام اختبارات القدرات وشبيهاتها اشتد بانتشار استعمالها على نطاق أوسع فأوسع [١]؛ بالرغم مما بذله الناشرون ورجال الأعمال ومن لفّ لفّهم من رجال العلم من جهود لإقناع الناقمين وسائر الناس بصحتها وعدالة استخدامها. ولكن الواقع يشهد أن النظام الأميركي استطاع أن ينفذ خطته بخصوص هذه الاستحقاقية الجديدة، وأن يجعل الناس تستسيغ هذه التكنولوجيا المستحدثة [٢]، لتقييم القدرات على أوسع نطاق عرفته الإنسانية حتى الستينات على الأقل. وإذ ذاك اكتسب نقد استخدام الاختبارات المقننة طابع الشدة حتى العنف، وحين بدأ العلماء الشرفاء يفتشون عن بدائل قويمة للاختبارات التقليدية ولا سيما اختبارات القدرات، من أجل تنمية قدرة التعلم لدى الإنسان ورعاية سائر قابلياته، وتفجير سائر طاقات الطبيعة البشرية.

والجدير بالذكر أن كثيراً من الباحثين وأساتذة الجامعات الذين انتقدوا اختبارات القدرات ومثيلاتها مسّوها مسّاً رفيقاً، دون أن يخرجوا عن منطق النظام القائم الذي يسخّرها لصالح جماعته. ولذلك أسهموا في استمرار استخدامها مع تعديلات طفيفة وفي اعتبارها أهون الشرور، أو أنه لا بد منها أو ما شابه ذلك من الحجج والأعذار. ولكن لم يلبث النقد أن اتخذ وجهة أخرى كما أشرنا، ولا سيما خلال الستينات والسبعينات. فقد اتخذت المشادات حول اختبارات القدرات وصحة القياس النفسي أبعاداً نضالية جعلت «ليونا تايلر» تصف الحركة المناوئة للقياس النفسي بأنها حرب تحرير لا تقل ضراوة واتساعاً عن أية حرب من حروب التحرير [٣]، الجارية الآن في أميركا والعالم. والواقع أن هناك تشريعات عديدة قد اتخذت في أميركا لتنظيم استخدام الاختبارات العقلية

---

(١) Ebel. P. 1 and 6, 1979; Goslin. P. 13, 1966.

(٢) Goslin. P. 20, 1966.

(٣) Tyler. P. 760. 1977.

في بعض الولايات الأميركية، أو لتحريم استعمال بعضها [1] في أمكنة أخرى. ورفعت قضايا كثيرة بهذا الصدد أمام المحاكم الأميركية [2] حتى قيل بحق أن بعض علماء النفس يقضون أمام المحاكم وقتاً يدافعون فيه عن أنفسهم أكثر مما يصرفون من الوقت في مخابرهم. وقد ظهر تباين أفكار علماء النفس في هذا الموضوع، واتضحت أبعاد هذه المشادة، في عدد حديث مكرّس للاختبارات [3]. ومختلف الشؤون المتعلقة بها من مجلة «عالم النفس الأميركي» الصادرة عن جمعية علم النفس الأميركية.

ويلاحظ أن كثيراً من أبناء العالم المتنامي المشتغلين بالعلوم النفسية والتربوية يغفلون أو يتغافلون عن هذا الواقع وعن هذه التطورات الخطيرة، ويمضون في التقليد والاقتباس [4]، بدافع التبعية الثقافية أو كسب القوت؛ وإن جرى ذلك عن حسن نية في كثير من الأحيان كما فعلنا نحن ذلك أيضاً حتى أوائل الستينات [5]. وكان إذ ذاك الشغف باختبارات «الذكاء» اللفظية وغير اللفظية على أشده، حتى ولو كانت ارتباطاتها الإحصائية ضعيفة مع المعايير [6] المتعارف عليها. والمأمول اليوم من الاختصاصيين العرب وغيرهم من أبناء البلدان المتنامية ممّن درسوا العلوم النفسية والتربوية في الخارج وحتى في الداخل، أن يعيدوا النظر فيما تعلموه، وأن لا يكتفوا بترداد الدروس التي تعلموها ترداداً رتيباً مترسمين خطى الطرائق العلمية والعلموية التي دجّنهم عليها أساتذتهم وأمثالهم، فأصبحوا والحالة هذه عاجزين عن النقد الذاتي، يدورون في حلقة مفرغة وينشرون جراثيم الاستعمار الثقافي الجديد بتعليمهم وأبحاثهم، حيثما حلّوا وأينما رحلوا. ولا عجب

---

(١) Gordon and Terrell. P. 1169, 1981.

(٢) Reschly. P. 1102, 1981.

(٣) American Psychologist, 36: 10, Oct., 1981.

(٤) «حركة القياس النفسي والعقلي في البلدان العربية»، في مقال: الحمداني، ص ٦٠ – ٦٣، ١٩٧٤.

(٥) صيداوي، ١٩٦١.

(٦) Keehn and Prothro. P. 342, 1958.

في مثل هذه الحال أن يطول بنا الزمن قبل أن ندرك قطار التنمية الحقيقية، ما دمنا نسعى وراء السراب المتمثل في نماذج الإنماء الغربية السائدة، دون أن نفهم الظروف الخاصة التي لن تتكرر والتي ساعدت على نجاح نماذج الإنماء الغربية في بلادها على حساب البلدان المقهورة، نجاحاً جزئياً.

★ ★ ★

ولعلَّ من الأجدر بنا لتوضيح الملابسات التي حاقت بالقدرة العقلية ومحاولات تقييمها وقياسها، وسائر الأمور الناشئة عن حركة استخدام اختبارات الذكاء وملحقاتها، وما تركته من أثر على شؤون التربية والتعليم التي تهمنا في هذه الدراسة، أن نستعرض ونحلل أفكار بعض أساطين هذا الميدان من أمثال العالم البريطاني «فيليب فرنون» والباحث الأميركي «كريستوفر تجنكس»، فضلاً عن تطور سائر الأفكار حول اختبار الذكاء البشري وقابليته للتوريث خلال نصف القرن الماضي الممتد من أواخر العشرينات إلى أواخر السبعينات.

ففي عام ١٩٢٨ بالذات كان اختبار «استانفورد ـ بينيه» للذكاء الفردي قد أصبح شائع الاستعمال. وهو الاختبار الشهير الذي وضعه «لويس ترمان» على نمط اختبار «بينيه» الأساسي الصادر عام ١٩٠٥؛ إنما جدد فيه عدة أشياء أهمها [١]: استحداث مفهوم «حاصل الذكاء»[٢]، كنسبة بين العمر العقلي والعمر الزمني، واعتماد معايير [٣] يرجع إليها للمقارنة بين أداء الناشئين والتمييز بين بعضهم بالنسبة إلى بعض، بصرف النظر عمّا نحتاجه في الواقع من هذه القدرة أو تلك، وخلع صفة الموضوعية على ذلك الاختبار وأمثاله؛ لأن له تعليمات مسبقة محددة، واضحة، لاعطاء الاختبار وتصحيحه؛ بصرف النظر عن الذاتية القابعة دائماً في شتى ظروفه الأخرى، ولا سيما في طبيعة وضعه واستخدامه. وكذلك

---

(١) Goslin. P.P. 25-26, 1966.

(٢) Intelligence Quotient = I.Q.

(٣) Norms.

القول عن الاختبارات الجمعية الأخرى، من امثال « اختبار الجيش - أ - » اللفظي، و« اختبار الجيش - ب - » غير اللفظي (١)، وغيرهما من الاختبارات التي أثبتت فائدتها للنظام في اصطفاء الناس للخدمة أو للمهام العسكرية، أو للتعليم، أو للمهن المختلفة. ومن رجال العلم الذين سيطروا إذ ذاك على علم النفس: « سبيرمان » صاحب نظرية العاملين في الذكاء، و« بورت » صاحب الموقف الصلب من وراثة الذكاء، و« دريفر »، و« ثومسون ». وبالرغم من ألوان الجدال التي كانت قائمة، إذ ذاك بين « سبيرمن » و« ثومسون »، فقد كان هناك إتفاق عام على المبادىء الآتية التي تقوم عليها عملية إختبار الذكاء (٢) ألا وهي:

« أولاً: كان الافتراض أن الذكاء هو سمة معترف بها، وأنه مسؤول عن قيام الفروق بين الأولاد وبين الراشدين في تعلمهم، واستدلالهم العقلي (٣)، وغير ذلك من القدرات المعرفية. وإن الذكاء هو كينونة منسجمة متآلفة أو إنه قوة عقلية، يمكن أن يختلف مقداره أو معدل نموه أو ذبوله، على غرار الطول أو الوزن. ولكنه جوهرياً ثابت في طبيعته على طول الحياة. ثانياً: بالرغم من أن الذكاء بالبداهة غير قابل للقياس كما نقيس السمات الفيزيائية مثل الطول، فإن لدينا مع ذلك مبدأ أخذ العينات المناسبة من المهمات العقلية، وتقنين العلامات أو تعييرها (٤)، ازاء التوزيعات في الذكاء العام. ثالثاً: إن الذكاء هو جوهرياً موروث، وتحدده « الجينات » التي يرثها الولد من والديه. ولذلك ينمو الذكاء وينضج مع العمر بصرف النظر عن البيئة التي يتربّى فيها. ويبلغ الذكاء حدّه الأقصى حوالى عمر ١٥ سنة، ثم يبقى ثابتاً حتى يدخل في الشيخوخة. وهكذا فإن نسبة الذكاء التي نحصل عليها عن طريق اختبار ذكاء موثوق خلال الطفولة، يدل على المستوى التعليمي والمستوى المهني اللذين نتوقع أن يبلغهما الشخص في أواخر حياته المدرسية

---

(١) Army Alpha-Verbal Army Beta-Non-Verbal.

(٢) Vernon. P. 1, 1979.

(٣) Reasoning.

(٤) Standardizing and norming scorés against the distribution.

وبعدما يتقدم في سن الرشد . وقد كتب (بورت) عام ١٩٣٣ حول الذكاء العام : « إنه يمكن لحسن الحظ أن نقيسه بدقة وسهولة » [١] .

هكذا يلخص « فرنون » اليوم موقف زملائه من مشاهير علماء النفس الذين أعطوا للذكاء مضامين تتجاوز كونه مبتنى افتراضياً [٢] إحصائياً ، اخترعوه مع أمثالهم من المسيطرين على العلوم النفسية في بعض الأوقات، وأوهموا أنفسهم وغيرهم بأن ذلك المبتنى الافتراضي يمثل في الواقع حقيقة نفسية راهنة ، بالرغم من النتائج الاجتماعية الخطيرة التي تترتب على اعتناقه دون قدر كافٍ من التمحيص العلمي .

لذلك سرعان ما يستدرك « فرنون » قائلاً : « ولكن في عام ١٩٧٨ وجدنا أن كل هذه التصريحات عن الذكاء ، ولو انطوت على ذرة من الحقيقة، أصبحت موضع مناهضة حامية من قبل الغالبية الكبرى من علماء النفس . فكيف حدث أن تحولت حركة استخدام الاختبارات من حركة اعتبرت خلال زمن طويل إنجازاً رئيسياً عظيماً قام به علم النفس التطبيقي ، وتقبله معظم الناس العاديين على أنه عمل صحيح ، إلى حركة فقدت ثقة الناس بها كما تعرضت للنقد على نطاق واسع ، حتى غدت اليوم قضية يحيق بها خطر الإلغاء في الولايات المتحدة الأميركية نفسها ، حيث نمت في وقت من الأوقات وازدهرت إلى أقصى حدود البذخ والترف؟ فهناك عدة ولايات أقرت أو درست على الأقل قوانين تمنع استخدام اختبارات حاصل الذكاء في المدارس على أساس انها متحيزة ثقافياً ، وأنها لا تقيس الذكاء بدقة . وقد تحدّى كثير من الأهل الأميركيين في المحاكم قرار إلحاق أولادهم بمدارس أو صفوف خاصة على أساس تدني نسبة الذكاء لديهم . كما صدرت أيضاً أحكام في بعض القضايا المعروضة على المحاكم ، تلزم أرباب العمل بعدم رفض استخدام السود أو غيرهم ممن ينالون علامات منخفضة في الاختبارات ، إلاّ إذا

---

(١) Vernon. P. 1, 1979.

(٢) Hypothetical Construct.

كانت هناك بيّنات واضحة تدل على أن التلاؤم مع الوظيفة يعتمد على ما يقيسه الاختبار. وكان الهجوم الرئيسي موجهاً إلى استخدام الاختبارات الجمعية على نطاق واسع. وهناك تدخل أقل من ذلك حتى الآن فيما يتعلق باستعمال الاختبارات الفردية للأغراض التشخيصية العيادية؛ مع أن الاختبارات الفردية نفسها لم تسلم من الانتقاد... ولا داعي للتذكير بانحسار استخدام الاختبارات الجمعية في المملكة المتحدة مع زوال مباريات سن الحادية عشرة ونيف »[١].

* * *

وهكذا لا تزال شهادات العلماء اليوم تؤيد ما رصدناه سابقاً [٢]. إذ إننا شهدنا منذ الستينات ردود فعل قوية ضد استعمال اختبارات الذكاء [٣]، ولا سيما الجمعية منها [٤] وضد حركة القياس في التربية وعلم النفس [٥]، ولا سيما قياس القدرة الأكاديمية [٦]، التي سمّيت قبلاً بالقدرة العقلية وبالذكاء. وأصبحت بعض البلدان المتقدمة وعلى رأسها الولايات المتحدة الأميركية مسرحاً لمناظرات ومساجلات بين العلماء المهتمين بدراسة قضايا الوراثة والبيئة، وما يتصل بها من قياس القدرات واستعمال الاختبارات النفسية. وربما كانت أشهر المنازعات التي حدثت حول تفسير نتائج الأبحاث بهذا الصدد القضايا التي أثارها الأستاذ «أرثر تجنسن» حليف «سيريل بورت» والمرشح لخلافته، والتي تناولتها المجلات والصحف الأميركية بإسهاب. وقد نشرت أمهات تلك المسائل مع ردود عليها في «مجلة هارفارد التربوية»[٧]. وما تزال هذه المشكلات تشغل بال الأوساط العلمية حتى

---

(١) Vernon. P.P. 1-2, 1979.

(٢) صيداوي، ص ٩ - ١٠، ١٩٧٤.

(٣) Blum, 1978.

(٤) Loretan, 1965.

(٥) e.g. Hoffman, 1964.

(٦) Scholastic Aptitude.

(٧) Harvard Educational Review:
- 39: Nos. 1,2,3, 1969;
- 50: 2, 1980.

اليوم. كما أن شركات الاختبارات الكبرى لا تفتأ تتوسط لدى المسؤولين بمساعٍ « هستيرية » لوقف سيل التشريعات الجديدة المتخذة ضد استخدام الاختبارات أو لضبط عملية استخدامها على الأقل. ومن الأمثلة على ذلك قانون « حقيقة الاختبارات »[1] الذي أقرته ولاية « كاليفورنيا » عام ١٩٧٨ ثم ولاية « نيويورك »، بينما تستعد ولايات أخرى لإصدار تشريعات مشابهة[2]. وهناك تفاصيل كثيرة حول هذا الموضوع ظهرت مؤخراً في العدد العاشر من مجلة « عالم النفس الأميركي » الصادر عام ١٩٨١، وقد نوّهنا به أعلاه.

وما كنّا لنعرض بعض ملابسات استخدام الاختبارات الحديثة ومعضلاتها الكبرى الراهنة، لو لم نعتبر أن تلك الحركة بأشكالها التقليدية تقف سداً منيعاً بوجه الكشف عن قابلية التعلم لدى أكثرية الناس. وما كنا لنركز على اختبارات الذكاء الشائعة في الغرب لو لم يعتبر معظم المشتغلين بالعلوم النفسية والتربوية أن تلك الاختبارات تنم عن قدرات موروثة لا يمكن التحكم فيها وتطويرها. ولكننا لا نستطيع أن نوفي مختلف هذه المواضيع حقها في دراسة عن قابلية التعلم. إنما لا يسعنا إلاّ أن نستكمل صورة استخدام الاختبارات التقليدية للقدرات، بالتعريج على بعض أسباب تفاقم مشكلتها في السنوات الأخيرة؛ ومن ثم نستكمل الموضوع فنتطرق على دفعات وبصيغ مختلفة إلى مسألة الوراثة والبيئة. وذلك لأنها قضية وثيقة الاتصال باستخدام اختبارات الذكاء وسواها من الاختبارات المسندة إلى معايير نسبية[3]. وهي معايير لا تستوحى من حاجات الناس بل تستمد مباشرة من المقارنة بين أداءاتهم. مع الإشارة إلى أن معظم وجوه القضايا المطروحة بهذا الصدد تبدو حبلى بالمغازي التربوية الاجتماعية، لتطوير الأوضاع القائمة أو لإبقائها على حالها.

---

(١) **Truth in Testing (Chapter 672, enacted bill N.Y.).**

(٢) **La Valle. P. 59, 1980.**

(٣) **Norm-Referenced Tests.**

ولعل القيامة لا تقوم على الاختبارات ما دام استخدامها محصوراً بالأفراد مهما بلغ عددهم داخل المؤسسات، كالمدارس والمصانع والدوائر الحكومية والعسكرية. وكأن لدى الناس طاقة كبرى على الصبر وعلى تحمل ألوان الظلم الفردي. ولكن عندما تتعدى المسألة الكشف عن الفروق بين الأفراد إلى معالجة الفروق بين الجماعات والأقوام، تأخذ العملية طابع التشهير وتستثير ردود فعل قوية، كما حدث مثلاً منذ أواخر الستينات عندما نادى «آرثر تجنسن» بدونية السود في المجتمع الأميركي على أساس وراثي، كما ألمحنا إلى ذلك أعلاه، وكما سنرى أيضاً فيما بعد.

★ ★ ★

ونحن نعرف منذ الحرب العالمية الأولى أن الاختبارات المستخدمة في القوات المسلحة الأميركية، ومنها اختبار «أوتيس» أي «إختبار الجيش ـ أ ـ» وسواه مما أشرنا إليه، كشفت فروقاً واضحة بين مختلف الجماعات العرقية والأثنية. فقد تفوّق فيها المتحدرون من أصل إنجليزي ـ أميركي أو من أصل شمال غرب أوروبا على المتحدرين من أصول تعود إلى جنوب اوروبا وشرقيها. كما تفوق هؤلاء بدورهم على الأميركيين السود في تلك الاختبارات. وفي أقل من سنتين أعطي اختبار الجيش ـ أ ـ وحده لأكثر من ١,٧ مليون من المجندين. وبقي المصدر الأول للمعلومات عن القدرة العقلية في الولايات المتحدة الأميركية بالنسبة للمهنة والخلفية الأثنية والعرقية والجغرافية، عبارة عن بيانات الاختبارات التي طبقت خلال الحرب العالمية الأولى تطبيقاً جماعياً لا فردياً. وبقي الأمر على هذه الحال سنين عديدة(١). وربما كان أخطر تطور حصل في هذا الميدان هو تطبيق اختبارات الجيش على المدنيين تطبيقاً واسع النطاق، تحت ضغط علماء النفس العاملين في القوات المسلحة(٢) والذين جندهم النظام لخدمته.

---

(١) Tuddenham 1962; - In: Haney. P. 1022, 1981.

(٢) Haney. P. 1022, 1981.
See also: Fass. P. 439, 1980; - Freeman . P. 127, 1926.

ولكن سرعان ما قامت الاعتراضات على أن تلك الفروق في نتائج الاختبارات بين الناس إنما هي ناتجة عما حظيت به مختلف الجماعات من تقدم اقتصادي وتربوي، وليست نابعة من فروق فردية فطرية في القدرة.

وفي عام ١٩٢٨ صدرت دراسات [١] دلت على أن تبني الأيتام في بيوت ذات مستويات اقتصادية ـ اجتماعية جيدة أظهر تحسناً مرموقاً ذا دلالة في معدل نسب الذكاء لديهم، ولو كان تحسناً محدوداً. كما أن دراسة ذكاء الأولاد الذين يعيشون مع أهلهم في مراكب القنال، وأولاد الغجر [٢]، والأولاد الذين يعيشون في المناطق الريفية المعزولة [٣] عزّزت الشكوك بأن نسب الذكاء عرضة للتأثر بأوضاع البيئة المتقدمة أو المتخلفة أكثر مما كان يعتقد العلماء من أمثال «ترمان» و«بورت» [٤]. وجاءت نتائج أبحاث أخرى عديدة تؤيد الشك بإمكان قياس ذكاء الصغار لغايات التنبؤ بذكائهم فيما بعد [٥].

وفي عام ١٩٣٧ صدرت أول دراسة عن التوائم المتماثلة الذين جرت تربيتهم متباعدين [٦]. وأظهرت أن الارتباط الإحصائي بين أزواج التوائم الصنوية أو المتماثلة [٧] هو أعلى منه بين التوائم غير المتماثلة؛ ويشير بالتالي إلى إمكان حدوث تأثير وراثي. ولكن ذلك الارتباط كان أقل مما بدا لدى أزواج التوائم التي يعيش وتربى بعضها مع بعض؛ مما يمكن أن يدل على تأثير المحيط. وفي الوقت نفسه تقريباً، أعلن «ر. ل. ثورندايك» [٨] أن نسب الذكاء ليست مستقرة على مدى

(١) Freeman, Holzinger and Mitchell; and also Burks in: Vernon. P. 2, 1979.

(٢) Gordon, 1923, in: Vernon. P. 2, 1979.

(٣) Hirsch, 1928; in: Vernon. P. 2, 1979.

(٤) Vernon. P. 2, 1979.

(٥) e.g. N. Bayley review; Wittenborn; Cavanaugh and others; - in: Pinneau and Jones. P. 393, 1958.

(٦) Newman, Freeman and Holzinger in: Vernon. P. 2, 1979.

(٧) Monozygotic Pairs.

(٨) Thorndike, 1933.

الزمن كما كان الاعتقاد سائداً. فقد كان الفرق من حيث الارتباط الإحصائي للثبات في نتائج الاختبارات الفردية، يرتفع عند تطبيق تلك الاختبارات الفردية إلى ٠,٩٥ خلال أسبوع واحد، بينما ينخفض إلى ٠,٧٠ خلال خمس سنوات. وهكذا لم يكن الذكاء أبداً ثابتاً على مدى الحياة [١]. كما أن الدراسات الطولية التي قام بها «ن. بايلي» وغيره فيما بعد أظهرت أن نسب الذكاء أو نسب النماء البادية خلال السنوات الثلاث الأولى من العمر لا تكاد تمت بصلة إلى نسب الذكاء التي تظهر فيما بعد خلال سن الطفولة أو سن الرشد. كما هو ظاهر في الجدول التالي:

جدول رقم (٢)

الارتباط الاحصائي بين حواصل الذكاء المأخوذة من مختلف الاختبارات في أعمار مختلفة [٢]

العمر لدى الاختبار الأول	عدد السنوات حتى معاودة الاختبار			
	١	٣	٦	١٢
٣ أشهر	٠,١٠	٠,٠٥	٠,١٣	٠,٠٢
١ سنة	٠,٤٧	٠,٢٣	٠,١٣	٠,٠٠
٢ سنتان	٠,٧٤	٠,٥٥	٠,٥٠	٠,٤٢
٣ سنوات	٠,٦٤	-	٠,٥٥	٠,٣٣
٤ سنوات	-	٠,٧١	٠,٧٣	٠,٧٠
٦ سنوات	٠,٨٦	٠,٨٤	٠,٨١	٠,٧٧
٧ سنوات	٠,٨٨	٠,٨٧	٠,٧٣	٠,٨٠
٩ سنوات	٠,٨٨	٠,٨٢	٠,٨٧	-
١١ سنة	٠,٩٣	٠,٩٣	٠,٩٢	-

(١) Vernon. P. 2, 1979.

(٢) From N. Bayley; - in: Vernon. P. 2, 1979.

وفي الثلاثينات والأربعينات جرت محاولات متعددة لاستكشاف بعض أبعاد القدرة العقلية عن طريق وضع الاختبارات ودراسة نتائجها. ومنها على سبيل المثال اختبارات عبد العزيز القوصي عن عامل التصور البصري واختبارات « الكسندر » (١٩٣٥) عن العامل العملي، واختبارات « ثورستون » (١٩٣٨) عن القدرات الأولية. وكان تلاميذ المدرسة البريطانية نشيطين في هذا المضمار منذ ذلك الوقت. واعتبرت الثلاثينات من أميركا فترة فورة في ظهور الاختبارات المقننة[١]، كما ظهرت في البلاد العربية بعد الحرب العالمية الثانية مؤلفات متعددة حول الذكاء منها في مصر كتاب يوسف مراد عن الذكاء، ومحاولات اسماعيل القباني وغيرهما.

وحوالي منتصف القرن العشرين ظهرت محاولات توفيقية بين أنصار عامل الوراثة وأنصار عامل البيئة، من أبرزها كتاب « هب » عن تنظيم السلوك[٢]. فقد ميّز « هب » بين ما سماه الذكاء « أ » والذكاء « ب ». فالذكاء « أ » هو المرونة المحددة وراثياً في الجهاز العصبي المركزي والضرورية بنظره لأي نماء عقلي. ولكن لا يمكن ملاحظة هذا الذكاء أو قياسه، بينما ما نلاحظه ونحاول قياسه هو المستوى الحالي من الفعالية العقلية أي الذكاء « ب ». وهذا بدوره يعتمد على الطاقة الوراثية وعلى آثار البيئة التي نشأ فيها الفرد ومنها ما يستثير الطاقة وما يخمدها، وفي مثل هذا الزمن بدأت أعمال « جان بياجيه » تنتشر في بريطانيا وأميركا. وقد أكّد « بياجيه » في كتابه « علم نفس الذكاء » الصادر عام ١٩٥٠ على دور كل من البيئة المادية والاجتماعية، فضلاً عن النضج العصبي في تنمية التفكير الإجرائي. وأضحت هذه النظرية التفاعلية حول الذكاء مقبولة لدى معظم علماء النفس ما عدا قلة من أنصار عامل البيئة المتطرفين[٣]. ولكن جميع الأعمال التي نعرضها حتى اليوم والتي حاولت قياس الذكاء تفتقر إلى الإسناد العلمي اليقيني. وما كانت لتلقى ذلك

---

(١) Haney. P. 1023, 1981.

(٢) Hebb, 1949.

(٣) Vemon. P. 3, 1979.

الاهتمام الكبير لولا اهتمام معظم الأنظمة باستخدامها لأغراض تصفوية وانتقائية تحت ستار العلم والموضوعية أو الحاجة الوطنية. ومن أبرز الأدلة على ذلك عودة أميركا للاهتمام الشديد بالاختبارات والتفتيش عن المواهب بعد صدور قانون الدفاع التربوي الأميركي عام ١٩٥٨ (١)، رداً على ظهور « السبوتنيك ».

أما الهجوم الآخر الرئيسي على اختبارات الذكاء فقد جاء من قبل المشتغلين بالتحليل العاملي (٢). فقد زادوا في الطين بلّة ونادوا على غرار ما فعل « ثورستون » و« غيلفورد » بأن الذكاء ليس عبارة عن قدرة عامة موحدة، ولكنه مجموعة من أنواع عديدة من القدرات المستقلة. وقد حاول « فرنون » أن يدلل على أن « ثورستون » وجد فيما بعد عاملاً أو أكثر من الدرجة الثانية في التحليل تتناسب مع العامل العام الذي بشر به « سبيرمان ». واستشهد بالتحليل الإحصائي الذي قدمه « سيريل بورت ». وبيّن تفوّق نظرة « ثورستون » من حيث فائدتها العملية، لأنها تعطي وجهاً نفسياً (٣) للفرد. ولكنه ما لبث أن نقض ذلك بشهادته أن نموذج « ثورستون » وأمثاله لم تنجح في التفريق بين الناس وإظهار التباين بينهم. فكل اختبار لا يبرز الفروق بين الناس يطّرح. والمقصود إذن تحت ستار التوجيه هو انتقاء فئة معينة من الناس، وليس الغرض كشف طبيعة العمليات العقلية اللازمة للقيام بدراسة معينة أو مزاولة عمل معين، وتدريب الناس عليها؛ لا بل يعتبر التدريب من أجل تأمين النجاح في الاختبارات النفسية وحتى التحصيلية أمراً معيباً و/أو متعذراً في كثير من الأحوال، لأن تلك الاختبارات تقيس قدرة لا ينفع فيها التدريب.

وهكذا نجد في الواقع أن سبعين سنة من الجهود التي بذلت في مجاهل التحليل العاملي وتقنياته الإحصائية، لم تثمر بالمعنى المنشود أعلاه. ولذلك استمر جميع

---

(١) NDEA (National Defense Education Act); Haney. P. 1024, 1981.

(٢) Factor Analysis; Vernon. P. 3, 1979.

(٣) Profile.

الاختصاصيين في علم النفس التطبيقي الذين يعملون في المدارس، وفي العيادات، وفي ميادين المهن، ودأبوا على استخدام اختبار عام مفرد [1] للقدرة العقلية أو ما يقرب منه. ويعترض نقاد عديدون على استعمال هذه الاختبارات العامة للقدرة العقلية بقولهم إنها عديمة القيمة [2]. ولا يزال المشتغلون بالتحليل الإحصائي العاملي يقدمون لنا نظريات متضاربة حول بنية القدرة العقلية، ولم يحصل حتى الآن إتفاق على طبيعة ما يسمى بالذكاء [3].

وهناك من ينتقد مثل هذه التحليلات الإحصائية ويطلب فضلاً عن تبيان قيمتها الإحصائية، إثبات ارتباطها بقدرات إنسانية معينة تتصل فعلاً بالنجاح في الدراسة أو العمل. وإذا تعذر على الباحثين إثبات ذلك، يلزم الحذر وإبقاء ذلك النوع من الاجتهادات في حيِّز البحث المجرد، دون أن تخرج إلى ميدان التطبيق وتستخرج منها أحكام عملية تتحكم في مصائر الناس. وإذا ادعى البعض أن مشكلات التحليل العاملي قد حلّت وأنه أصبح لدينا إجماع بالنسبة إلى ميدان القدرات البشرية [4]، فإن ذلك لا يزال بحاجة إلى تمحيص. ويبدو أن الحكمة التقليدية لا تزال سارية المفعول، وهي القائلة: إنك لتستخرج من التحليل العاملي ما تضعه فيه [5].

أما الردود التي دبّجها بعض العلماء المجندين لهذه الغايات، وكذلك ردود «فرنون» على منتقدي اختبارات الذكاء ومشتقاتها [6]، فهي غير مقنعة في مجملها. ولا مجال لتفنيدها كلها هنا، لأننا لا نقوم الآن بمرافعة جامعة مانعة حول الاختبارات العقلية. إنما نعالج فقط ما يهمنا من خصائصها في إطار قابلية التعلم.

---

(١) Vernon. P. 3, 1979.

(٢) Vernon. P. 3, 1979.

(٣) Block and Dworkin, 1974.

(٤) Kline. P. 433, 1980.

(٥) Bynner. P. 310, 1980.

(٦) Vernon. P.P. 3-6, 1979.

ويبدو أنه من الصعب على عالم مثل « فرنون » أن يتنكر لتراث طويل تركه وراءه في ميدان قياس القدرات العقلية، مهما حاول الاعتدال في موقفه. ولذلك يعسر عليه أن يتكيّف للأوضاع الحاضرة[1] التي تبشر بغروب شمس اختبارات الذكاء ومشتقاتها، وبتقلص أهمية سائر الاختبارات المسندة إلى معايير نسبية تقارن بين أداء الفرد بالنسبة إلى غيره، وبمعاودة ظهور الاختبارات التحصيلية التشخيصية والتكوينية من أجل التعليم الناجع لا من أجل التصنيف والانتقاء.

وكذلك القول عن عدد كبير من العلماء؛ ومنهم نفر من الأجلاّء الذين يتعذر عليهم أن يعترفوا بضحالة النتائج العلمية التي حصلنا عليها بعد مضي حوالي قرن من البحث حول الذكاء ومشتقاته. وما الدفاع المجيد الذي صدر أخيراً حول اختبارات القدرة العقلية عن « جان ب. كارول » و« جان ل. هورن »[2] سوى دليل على استمرار أهل المهن في الدفاع عن المهن التي ارتزقوا منها مهما كلف الأمر، وعلى صعوبة تغيير الايديولوجية والاتجاه الثقافي العام لدى الباحثين، وعلى تشبثهم بسفينة الاختبارات العقلية حتى الرمق الأخير. إنما تجدر الإشارة إلى أنهما يرجعان بعد تأكيدهما وجود علم للقياس العقلي يسمح ببناء تكنولوجيا

---

(١) فيتعذر على عالم شهير مثل « فيليب فرنون » أن يقبل ما نقبله اليوم من أن الذكاء هو مفهوم مصطنع (Artifactual)، بسبب معتقده الفلسفي أو بسبب شهرته في هذا الميدان:

See: Cone. P. 298, 1980.

فقد أصدر مؤلفات عديدة حول القدرات البشرية أبرزها: « قياس القدرات »، و« بنية القدرات البشرية »، و« الذكاء والبيئة الثقافية »، و« الذكاء: الوراثة والبيئة » الصادر عام ١٩٧٩. وما زال « فرنون » يعتبر « الذكاء » سمة من سمات الفروق الفردية. ولذلك لا يبحث حتى في كتابه الأخير المشار إليه قضية ارتباط الذكاء بعمليات حل المشكلات أو معالجة المعلومات على نسق الحاسب الالكتروني، كما أنه لا يتطرق إلى مفهوم الذكاء الاصطناعي.

(Artificial Intelligence). See: Loehlin. P. 988, 1979.

وسنورد فيما بعد أقوالاً حديثة على لسان « فرنون » نفسه نعرض موقفه الحالي ونفسر لماذا يدعو إلى الاستمرار في استعمال اختبارات الذكاء.

(٢) **Carroll and Horn, 1981; See also: Schmidt and Hanter, 1981.**

للاختبارات العقلية، فيعترفان بأن تفسيراتنا العلمية للقدرات العقلية لا تزال بدائية [1]. كما يوجهان نقداً خاصاً لاختبارات نسبة الذكاء التي سنفرد لها معالجة خاصة الآن، نظراً للدور الذي مثلته خلال القرن العشرين كعتبة وظيفية، أو كسد منيع حال دون ظهور المدى الذي يمكن أن تبلغه قابلية التعلم لدى جماهير المتعلمين.

إختبارات حاصل الذكاء:

وإذا كانت الاختبارات النفسية قد أصبحت راسخة في ثنايا المجتمع الأميركي وأشباهه، بما فيها اختبارات القدرة العقلية على أنواعها، وأبرزها اختبارات حاصل الذكاء [٢ - ٣] واستبيانات الشخصية ومشتقاتها، وسائر الاختبارات المقنّنة، فلا بدَّ من إلقاء المزيد من الأضواء تدريجاً على الأدوار التي تضطلع بها تلك الاختبارات في المجتمع، والأسباب التي تحمل الأنظمة الاجتماعية على تجذيرها وتطويع الناس للإيمان بجدواها وتدجينهم على تقبّلها.

وقد تكون اختبارات حاصل الذكاء بالذات أكثر الاختبارات المقنّنة تمثيلاً للضرر الذي حصل بالنسبة إلى تحجيم قابلية التعلم لدى الأفراد والجماعات وتقزيمها. وهي الاختبارات العقلية التي سادت الثلثين الأولين من القرن العشرين على الأقل، ولا تزال نافذة المفعول على الصعيد الواقعي كما أشرنا إلى ذلك أعلاه، وقوية التأثير في أذهان الناس، بالرغم من أنها نزلت نظرياً عن عرشها، وبدأت تتقلص إلى حجمها الحقيقي.

فقد انتقد كثيرون مفهوم الذكاء منذ الخمسينات ونادوا باتجاهات اعتبروها ديناميكية. وأوضح بعضهم أن حاصل الذكاء المنخفض ليس هو العلة بل هو

---

(١) Carroll and Horn. P. 1016, 1981.

(٢ و٣) Intelligence Quotient = I.Q.; Gordon and Terrell. P. 1168, 1981.

عرض من الأعراض التي تدل على وضع واهن ضعيف [١]. وجزم آخرون بأن حاصل الذكاء غير قابل للقياس الموثوق على مرور الزمن [٢]. وقد حصلت مشادات كبرى منذ أواخر الستينات حول اختبارات حاصل الذكاء. وربما كانت أشدها تلك التي ذكرناها سابقاً، والتي أثارها «أرثر تجنسن» عام ١٩٦٩ في «مجلة هارفارد التربوية» تحت عنوان: «إلى أي حدٍّ نستطيع رفع نسبة الذكاء والتحصيل الدراسي؟». وفيها يبدأ بالقول: «إن التربية التعويضية قد جُرِّبت وخابت على ما يبدو». ثم يعقب ذلك حوالي ١٢٠ صفحة من النصوص التي يراجع فيها هذا الإختصاصي في علم النفس من جامعة «بركلي» في «كاليفورنيا»، البيانات التي تدل على أن الفروق في نسبة الذكاء والقدرة الأكاديمية لدى جماهير الناس من البيض يمكن أن تعزى بمقدار كبير إلى الوراثة [٣] البيولوجية. ولكن القنبلة المذهلة التي رماها «تجنسن» في مقاله كانت الإيحاء بأنه لا يبدو من غير المعقول الافتراض أن «معدلات الفروق في الذكاء بين السود والبيض تنطوي بقوة على عوامل وراثية» [٤]. مع العلم أنه حاول أن يتراجع عن ذلك فيما بعد ويبدو أكثر دبلوماسية [٥].

وهكذا قفز «تجنسن» من معلومات غير مباشرة تتعلق بتوريث علامات نسبة الذكاء لدى جمهور البيض إلى الإيحاء بوجود فروق في الذكاء بين العرق الأبيض والعرق الأسود. وكانت تلك وثبة كبرى في المنطق [٦]؛ مما استدعى ردود فعل وافرة في مختلف المجلات الأميركية [٧] ومنها كذلك «مجلة هارفارد التربوية»

---

(١) Cutter. P. 650, 1958.

(٢) Sarason and Gladwin. P. 290, 1958.

(٣) Haney. P. 1025, 1981.

(٤) Jensen P. 82, 1969.

(٥) Jensen. P. 738, 1980; In: Bynner. P. 309, 1980.

(٦) Haney. P. 1025, 1981.

(٧) Such as: U.S News and World Report, Time; New Republic, New York Times Magazine.

ذاتها في عدديها المذكورين آنفاً الصادرين على الأثر في الربيع والصيف التاليين؛ مما جعل الردود والتعليقات تناهز في هذه المجلة وحدها حوالى ٣٠٠ صفحة كبيرة.

وفي عام ١٩٧١ واصل « ريتشارد هرنشتاين » تلك المشادة في مقال له صدر في مجلة « أتلانتيك الشهرية » [١] تحت عنوان: « حاصل الذكاء »، لإبقاء القضية في مطلع المنشورات وصدر الإعلانات. وكانت حجة « هرنشتاين » الأساسية إذ ذاك [٢]:

أ - إن البيانات المجموعة حول الفروق في حاصل الذكاء وبين الطبقات الاجتماعية تدل على نمط من الفئوية الموروثة؛

ب - من المرجَّح في المستقبل أن تظهر مصداقية تلك الفئوية الموروثة، وتصبح وراثة القدرات العقلية أكثر أهمية كلما تحسنت أوضاع البيئة.

جـ - « كلما علت نسبة التوريث، كلما قارب المجتمع الإنساني فعلاً بلوغ تنظيم منغلق متحجر للطبقات الاجتماعية ».

د - « إذا كانت هذه صورة واضحة للمستقبل، يلزم إذن أن نستعد لها، عوضاً عن أن نتذمر من إنبلاجها » [٣]

وغنـي عن البيان أن استفزاز « هرنشتاين » استدعى ردود فعل عديدة، منها ندوة حول الذكاء والوراثة [٤]، ومقالات مختلفة أبرزها رد « نوام تشومسكي » [٥] وتفنيده منطق « هرنشتاين » على أساس أن « هرنشتاين » يفترض ضمناً دون إثبات أن الناس لا يعملون إلاَّ من أجل الربح والثراء والنفوذ. كما أضاف أنه

---

(١) Atlantic Monthly.

(٢) In: Haney. P. 1025, 1981.

(٣) Herrnstein. P.P. 60-64, 1971.

(٤) In: Saturday Evening Post.

(٥) In: Block and Dworkin, 1973/1976.

يلزم أن نفهم هالة الدعاية التي أحاطت بحجج « هرنشتاين » على أساس إيديولوجي وأن نعتبرها ظاهرة سياسية [1]. ورد « هرنشتاين » على الرد بقوله إن حجته تهدم المساواتية التي يدين لها الأستاذ « تشومسكي » وكثير من المثقفين الأميركيين بالولاء [2]. وظهر كل ذلك فضلاً عن غيره من الدراسات النقدية للموضوع في كتاب « بلوك ودووركن » عام ١٩٧٣ وعام ١٩٧٦.

ومن الأسباب الكبرى التي جعلت المشادة تقوى حول إختبارات الذكاء منذ السبعينات، استخدام تلك الاختبارات بعينها، ومنها سلالم « وكسلر » و« بينيه » الفردية في تصنيف الأولاد المتأخرين دراسياً. فقد أدرك الناس أنه ليس من المعقول أن تحشر أكثرية أبناء الأقليات مع المتأخرين أو المتخلفين دراسياً أو عقلياً على أساس نتائج اختبارات حاصل الذكاء بالذات قبل غيرها من المعلومات، وبناء على ذلك طرحت مسألة صحة تلك الاختبارات وتحيزها ضد أبناء الأقليات بخاصة، وعدالتها بالنسبة إلى الجميع، ومبررات استخدامها في المجتمع الديمقراطي. واختلفت المحاكم في قراراتها حول هذه الأمور المطروحة عليها [3]. وطالب المستدعون بإلغاء استخدام اختبارات حاصل الذكاء، واعتبار اختبارات التحصيل المدرسي المقنّنة مثلها. ومع أن علماء النفس المدافعين عن اختبارات حاصل الذكاء ومثيلاتها يرفضون عموماً تفسير الفروق في نتائجها على أساس وراثي، كما فعل غيرهم من أمثال «أرثر تجنسن» و« وليم شوكلي »، فإنه لم يكن لديهم من علوم النفس النظريات والأبحاث الفاصلة في مسألة الوراثة والبيئة. ولذلك بقيت القضية قضية جدلية عقوداً طويلة من الزمن، نظراً لمغازيها بالنسبة للسياسة الاجتماعية [4]. وفي غمار هذه المشادات ضاعت حاجات أبناء الأقليات وأمثالهم من البيض الذين يخفقون في دراستهم ضمن المدارس العادية.

---

(١) Haney. P. 1025, 1981.

(٢) In: Block and Dworkin. P. 299, 1973/1976.

(٣) Reschly. P. 1096, 1981.

(٤) Cronbach, 1975.

وقد تعجب بعض الحكام الفدراليون من إتفاق جميع علماء النفس الذين أدلوا بشهادتهم أمامهم على أن نتائج اختبارات حاصل الذكاء لا تدل على الطاقة الفطرية عند الفرد؛ « بينما الافتراض الضمني هو أن اختبار حاصل الذكاء الجيد العادل وغير المتحيّز هو ذلك الاختبار الذي يجب أن يقيس الطاقة الفطرية بالرغم من الإجماع بين خبراء الاختبارات على أن مثل ذلك الاختبار ليس له وجود، ولا يمكن استحداثه »[١] . وهنا يكمن المغزى العميق لاستخدام مثل هذه الاختبارات والمستحدثات والألاعيب النفسية لإبقاء الأوضاع الحاضرة للناس على حالها، وإفهام سواد الناس أن لهم حدوداً يجب ألاّ يتعدوها في التعلم والثروة والنفوذ. فاختراع اختبارات حاصل الذكاء وأشباهها منذ أيام « ترمان » حتى اليوم، هو أمر لم يحصل بمحض الصدفة العلمية، وله دلالات حبلى بالمغازي بالنسبة لطبيعة المجتمع الأميركي ومستقبله، كما سنرى في عدة مواضع ضمن هذه الدراسة.

كما أن تسمية تلك الاختبارات وأشباهها باختبارات الذكاء والقدرة العقلية وحتى القدرة الأكاديمية، هو أمر بليغ المغزى كذلك. فقد رسخت الأوهام عن علاقة مثل تلك الاختبارات بالقدرة العقلية الفطرية المفترض وجودها لدى الناس، وعن تمثيلها لتلك القدرة، لا بل تمثيلها لسائر القدرات الإنسانية، إلى درجة أصبح من غير المفيد عملياً تغيير إسم تلك الاختبارات إلى اختبارات القدرة الأكاديمية، أو اختبارات القدرة المدرسية أو غير ذلك مما يقترحه بعض مشاهير علماء النفس من أمثال « آن أنستازي »[٢] ، و « فرنون »[٣] فقد عاث كثير من علماء النفس في عقول معظم الناس فساداً بهذا الخصوص. وثبتوا لديهم الانطباعات الأولية البدائية التي استنتجوا منها أن الناس متفاوتون في ذكائهم، وبالتالي في قدرتهم المطلقة على التعلم المدرسي وغيره، وأن اختبارات الذكاء تستطيع أن تتنبأ لنا بالنجاح المدرسي

---

(١) Reschly. P. 1097, 1981.

(٢) Anastasi. P. 1086, 1981.

(٣) Vernon. P. 11, 1979.

وحتى المهني لجماهير الناس. وبذلك توفر علينا كثيراً من الجهد والمال الضائعين. فليرض كل امرىء بنصيبه في هذه الدنيا. ومن أغرب ما في ذلك وأدعاه إلى السخرية أن كل ذلك جرى ولا يزال يجري تحت ستار العلم والموضوعية وحتى الديمقراطية.

ويشهد بعض علماء النفس «أنه ليس هناك اليوم من اختبار هام محترم يستعمل علامة من نوع حاصل الذكاء - أي علامة مبنية على نسبة العمر العقلي إلى العمر الزمني مضروبة في ١٠٠. ومن سوء الحظ أن يستمر المفهوم المتعلق بنسبة حاصل الذكاء في الظهور ضمن كتب علم النفس المقررة للطلاب» (١). ومن سوء التدبير أن يتشبث بعض أساتذة التربية وعلم النفس في البلدان العربية وسائر البلدان المتنامية بما تعلموه أيام الطلب في الجامعات، وأن يستقروا على ما علّمهم إياه أساتذتهم ومن لفّ لفّهم من الكتّاب الذين ما زالوا يجترّون مثل هذه الأمور ويقدمونها لطلابهم وجماهير المثقفين على إنها حقائق علمية؛ لا بل يحاولون استعادة مثل هذه المحنّطات ونشرها في مقالاتهم الحديثة، والتبشير بها؛ بعدما عفا عليها الدهر، ولم يعدلها سوى قيمة تاريخية، وعبرة تاريخية. وكأنهم مبرمجون ثقافياً برمجة جامدة. ولذلك لا يمشون إلاّ على خط واحد، ولا يقرأون إلا ضمن خط إيديولوجي واحد، ولا يعملون تفكيرهم إلاّ في رواسب الفكر الغربي البالية، ضاربين صفحاً عن بعض إشراقاته الجديدة السليمة. إن مثل هذه الظواهر تحملنا على الاعتقاد بأن الإمبريالية التربوية والثقافية أدهى وأمرّ من الإمبريالية العسكرية والسياسية، لأنها تكبل أبناء البلدان المتنامية من داخل أنفسهم، وتمنعهم من أن يحرروا أنفسهم وبلادهم. وفي ضوء مثل هذه الحقائق يجدر أن يتساءل المرء عن جدوى قسم كبير من التعليم الذي يجري في الجامعات، وهل يقود إلى التنوير أم إلى استمرار التجهيل والتضليل تحت ستار العلوم الإنسانية والاجتماعية والتربوية، ولا سيا في كليات التربية ومعاهد إعداد المعلمين بالذات.

---

(١) Reschly. P. 1097, 1981.

فإذا روى لنا أحد الاختصاصيين(١) تاريـخ الاختبـارات المسماة اختبـارات حاصل الذكاء ـ على أنها إنجاز من أعظم إنجازات علم النفس، فإن غيره(٢) يروي لنا ذلك التـاريـخ على أنـه أكثر إنجازات علم النفس خـزيـاً وعـاراً. فـأنصـار الاختبارات يعددون فضائلها الإحصائية النمـوذجيـة، بينما يهاجـم المنـاهضـون للاختبارات دورها في استبقاء الظلم الاجتماعي والجور الاقتصادي، واستدامتها.

ومن جهة أخرى يتنصّل أنصار الاختبارات ومن لفَّ لفّهم من الأساتذة القائمين بالاختبار من مسؤوليتهم الاجتماعية إزاء من لا يستطيعون أن ينافسوا في عمليات الانتقاء. وهم يعتقدون ضمناً أن تكافؤ الفرص يعني بنظرهم تكافؤاً في فتح المجال للتنافس من أجل الحصول على المراكز المرغوب فيها في المجتمع، وأن العدل تجاههم يقضي بإتاحة الفرصة أمام كل فرد ليتنافس مع غيره مهما كان غير مستعد لذلك التنافس. أما المناهضون لاستخدام الاختبارات فيدركون أن تكافؤ الفرص يعني تأمين وصول نسبة متكافئة من أبناء الأقليات إلى المراكز المرموقة في المجتمع، وأن العدل يقضي بوضع اختبارات تضمن حصول تلك النتيجة، أو بإلغاء الاختبارات من أساسها(٣). وربما كان التساؤل المحق هنا عبارة عن: لماذا لا يقبل أبناء بعض الطبقات الاجتماعية على التعلم اللازم لشغل مراكز معينة في المجتمع؟ ولماذا لا يستفيدون من البيئات الغنية التي تقدمها لهم المدارس أحياناً؟ وكأن «ساندرا سكار» تجيب عن ذلك بقولها: ماذا فعلنا من أجل إستثارة دافعية هؤلاء ليتعلموا؟ هل يكفي أن نقصر اهتمامنا على نواقصهم المعرفية؟ وأين براجنا التي أعددناها للتدخل في عمل المدارس وتحويله لصالح هؤلاء المتعلمين؟(٤).

وربما كان أعمق نقد سلبي وجهه العلماء لاختبارات حاصل الذكاء حتى اليوم،

---

(١) Herrnstein 1973 •

(٢) Kamin, 1974.

(٣) Scarr, 1978 in: Scarr. P. 1159, 1981.

(٤) Scarr. P. 1165, 1981.

هو الذي جاء على لسان من يحاولون أن يبنوا أساساً علمياً للقدرة العقلية ولقياسها. فقد أقر «كارول» و«هورن»[١] مثلاً بأن إنتاج اختبارات حاصل الذكاء، واعتبار حاصل الذكاء نفسه مقياساً للذكاء، والترويج لتلك الفكرة على نطاق واسع، وما شاكل ذلك من الأمور كانت لها عواقب مؤسفة. فهناك عدة نظريات حول اشكال الذكاء ومكوناته يمكن الدفاع عنها؛ منها النظريات المختلطة[٢]، والنظريات المركّبة[٣] أي كنظرية الطاقة في الفيزياء. وترتبط اختبارات حاصل الذكاء بالنظريات المختلطة. وإن الارتباطات الإحصائية الموجبة التي تجمع بين مختلف تلك الاختبارات تمثل شرطاً ضرورياً، ولكنه ليس شرطاً كافياً للاستنتاج بأن هناك عاملاً مشتركاً واحداً أحداً يمثل القدرات الإنسانية. فلم يستطع العلماء حتى الآن إثبات إنسجام القدرات البشرية مع نموذج العامل الواحد. ولذلك لا يعطينا نموذج «سبيرمان» أساساً صالحاً لانتقاء اختبارات معينة تقيس الذكاء. وليس هناك من نموذج آخر يعطينا الآن الأساس الواضح المنشود. أما العنصر الأساسي الأول[٤] في التحليل، فإنه لا يعطينا هذا الأساس خلافاً لما يفترضه بعض مشاهير الباحثين من أمثال «أرثر تجنسن» في كتابه الصادر عام ١٩٨٠. والنتيجة هي أن إدخال قدرات معينة في تركيب اختبارات نسبة الذكاء قام على مرتكزات فكرية يصعب الدفاع عنها في إطار نظريات الذكاء البشري[٥]. ويمضي هذان العالمان وأمثالهما في تعداد الأخطاء التقنية والعلمية والاجتماعية التي تنتاب اختبارات حاصل الذكاء وأشباهها.

وإذا كان بعض العلماء المحدثين[٦] يتحدون علماء النفس ولا سيما علماء القياس

---

(١) Carroll and Horn. P. 1017, 1981.

(٢) Conglomerate Theories of Intelligence.

(٣) Compound Theories of Intelligence.

(٤) The Vector of Coefficients that maximizes the relative variance of a weighted sum of the variables in a given set.

(٥) Carroll and Horn. P. 1017, 1981.

(٦) Gordon and Terrell, 1981.

النفسي بأن يستجيبوا للتغير الذي طرأ على الإطار الاجتماعي لاستخدام الاختبارات العقلية، فإن البعض الآخر (١) يطعن في المنطق والمفاهيم التي تقوم عليها تلك الاختبارات ويبيّن حدودها. وقد شكك «جان غارسيا» بالافتراضات ذاتها التي يقوم عليها قياس الأداء العقلي. وأصرّ على أن اختبارات الذكاء تخدم في الواقع أصحاب الإمتيازات الاجتماعية تحت قناع الحقيقة العلمية (٢).

فمفهوم الذكاء العام إختراع سحري. والحيلة في هذا المقام هي الافتراض بأن السمة المعنية تتوزع في عينة من الأفراد توزعاً اعتدالياً (٣). وعندئذٍ يصبح من اليسير تكييف وحدات سلم القياس لاسترجاع التوزيع المفترض. ولكن هذا الإجراء ليس بأفضل من المسلمة غير المبرّرة التي تقبع وراءه. ونذكر هنا بما قاله «رسل» عن الطابع اللصوصي للمسلمات (٤).

وعن طريق مثل هذه المسلمات والحيل اللصوصية، ولا سيما الإحصائية والحسابية منها. قام الإختصاصيون الأوائل في الاختبارات العقلية فألغوا بعض الفروق بين الجماعات من اختبارات حاصل الذكاء العام، وهي اختبارات تعتبر ملكة لجميع اختبارات القدرات واختبارات القبول، ليتحاشوا مسائل الممارسة الثقافية ودورها إزاء دور القدرة الفطرية المفترضة. وأصاب الإلغاء الفروق بين الجنسين بينما أخطأ الفروق بين الجماعات الأثنية التي استبقيت لتؤدي تلك الاختبارات المهام المطلوبة منها. مع العلم من جهة أخرى أن منح النساء رتبة في الذكاء تساوي رتبة الرجال لم يجعل مكافأة النساء المادية على الأعمال التي يضطلعن بها مساوية لمكافأة الرجال؛ كما أنه لم يعطِ المرأة مركزاً أكاديمياً مساوياً لمركز الرجل، مع أن المفروض حسب الايديولوجيا السائدة أن تكون القدرة العقلية هي المعيار الأسمى في الأمور الأكاديمية البحتة. ومن

---

(١) Garcia, 1981.

(٢) Glaser and Bond. P. 1000, 1981.

(٣) Canonical Distribution (normal).

(٤) Stevens. P.P. 27-28, 1951.

المستغرب فيما يتعلق باختبار « ستانفورد بينه » واختبار « وكسلر » أن يحتويا على خليط من البنود الملفقة المنتقاة على أساس عملي للتفريق بين الاستجابات السريعة للصغار والكبار، بغض النظر عن أية عملية معرفية معينة نظرية كانت أو أمبيريكية؛ ثم تجمع استجابات الصغار والكبار المنوّعة المختلفة ضمن توزيع إحصائي واحد، له نفس الوسط الحسابي، وتوضع على خط طولي في السلم الذي يدعي قياس القدرة المعرفية العامة. وهذه فرضية لا يقبلها أي باحث جدي في علم النفس التطوري [1].

والواقع أن الاختصاصيين في اختبارات حاصل الذكاء افترضوا ولداً نموذجياً يتطابق ذكاؤه مع مركز أهله الاقتصادي والاجتماعي ومع نفوذهم السياسي، واعتبروا ذكاءه كفاءة عامة من شأنها أن تحافظ على هذا المركز النسبي، مهما تغير المجتمع؛ كما افترضوا أن يبقى ذكاء ذلك الولد ثابتاً مهما خضع لتدخلات ومعالجات اجتماعية وتربوية [2].

ومن المعروف أن اختبارات حاصل الذكاء تحتوي على ما هبَّ ودبَّ من أسئلة المعلومات العامة وأسئلة الأحاجي والألغاز وغير ذلك، مما يجعل معظم أبناء الطبقات الشعبية غير مهيئين للنجاح فيها وعاجزين عن التدرب لبلوغ ذلك النجاح. فيغلق عليهم، ويصفّى شأنهم بشكل من الأشكال، كما كانت تقطع رؤوس الذين يتطوعون للإجابة عن أسئلة الملك في الزمان الغابر ويخفقون في الإجابة، مع فارق أساسي مؤدّاه أن الملوك والأباطرة المستبدين القدماء قلما ألزموا الناس بالإجابة عن أسئلتهم، بينما نجد أبناء الشعب اليوم ملزمين بالخضوع لأخذ تلك الاختبارات في نطاق الدراسة والمهنة، لتجرى المقارنة فيما بينهم، ويرسب معظمهم، ويرضوا في النهاية بما قسم النظام لهم.

وقد اعترف « آرثر تجنسن » نفسه بأن اختبارات حاصل الذكاء تنطوي على

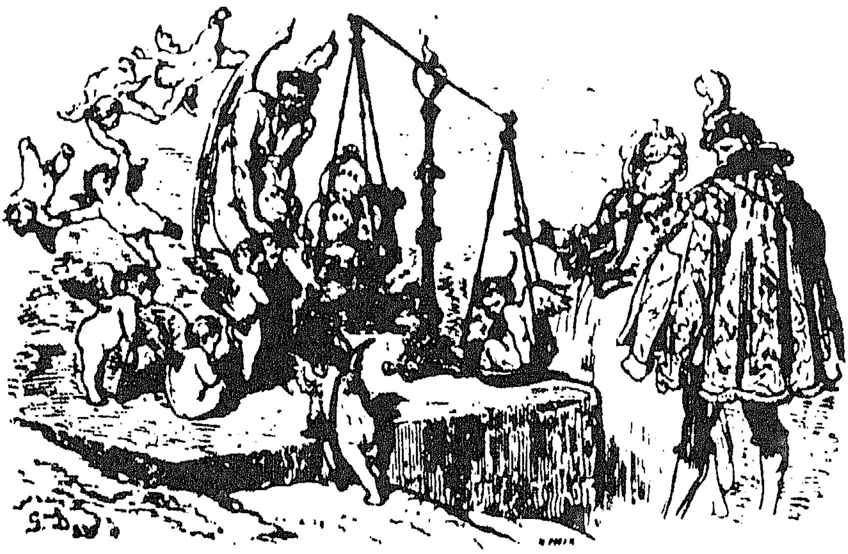
---

(١) Garcia. P. 1174, 1981.

(٢) Garcia. P. 1175, 1981.

الشكل رقم (١)

صورة اختبار الولد[1]



تحدد للولد الذي يتم اختباره، مقدرة ثابتة تتطابق مع مركز أهله الاقتصادي ـ الاجتماعي.
(مأخوذة من كتاب: «تاريخ دون كيشوت»، لمؤلفه: سرفانتس ١٦٠٥ ـ ١٨٦٧).

---

(١) From. The History of Don Quixote, 1605/1867?; in: Garcia. P. 1175, 1981.

عناصر متعددة: « فلم يظهر في أداء مجموعة كبرى منوّعة من مهمات التعلم البسيطة سوى ارتباط إحصائي ضعيف فيما بينها، كما كان الترابط الإحصائي ضعيفاً بين مهمات التعلم وحاصل الذكاء. وهكذا لم يكشف التحليل العاملي الإحصائي أي عامل عام كبير للقدرة على التعلم »[1]. وهذا يؤكد ما ذهبنا إليه وما استشهدنا به سابقاً ولاحقاً بهذا الصدد.

ومن المستغرب أن يذكر « آرثر تجنسن » أن الارتباط ظهر ضعيفاً بين مثل هذه الأنواع من التعلم للمواد اللفظية وبين حاصل الذكاء الذي تنطوي اختباراته على بنود مفردات تستلزم مثل هذا النوع من التعلم. ومن جهة أخرى، كيف نفسر قول « أرثر تجنسن » أن معدل التحسن في المواد المدرسية له علاقة ضعيفة أيضاً مع الذكاء العام؟ وهل يمكن تفسير ذلك على أساس خطأ في القياس؟ ـ وعن ذلك يجيب « جان غارسيا » بالنفي مؤكداً: « إن التمرّن (أو الممارسة) والدافعية يتمّ ضبطها بدقة في دراسات التعلم، بينما تفترض دراسات حاصل الذكاء أن معدلات التمرن تكون متساوية، كما يفترض أن تكون الدافعية في أمثل حالاتها. ولذلك يبقى التفسير البديهي الواضح ألا وهو أن الفروق بين الجماعات المختلفة، عند تطبيق اختبارات حاصل الذكاء عليهم، إنما ترجع إلى التمرّن والدافعية »[2].

والخلاصة أن اختبارات حاصل الذكاء العام وأمثالها وأشباهها، آلت إلى تضييق مفهوم الذكاء إلى حد كبير، وإلى تقزيم القدرات البشرية وتحجيم الشخصية الإنسانية. وكان أسوأ ما فيها استخدامها باستمرار لتصغير شأن كثير من الناس، وتشويه نظرتهم إلى ذواتهم، ومنعهم عملياً، فضلاً عن إسهام عوامل أخرى في المنع، من متابعة دراسات معينة أو ممارسة أعمال معينة في كثير من الأحيان. وبذلك عملت نبوءة الاختبارات على تحقيق ذاتها بذاتها حتى اليوم.

---

(١) Jensen . P. 123, 1978; in: Garcia. P. 1175, 1981.

(٢) Garcia. P. 1175, 1981.

مفهوم الذكاء:

ولا عجب الآن أن نقف عند هذا الحد ونتساءل: ولكن ما هو الذكاء الذي أقاموا الدنيا وأقعدوها من أجله؟ وهل هو تلك البراعة التي نلحظها تلقائياً في سلوك الناس في وضعيات معينة؟ وهل اكتشف العلماء حقيقته العلمية؟ أم إننا ما زلنا نضرب على غير هدى، ونستغل مفهوم الذكاء الذي اصطنعناه لأغراض مختلفة؟ وما مغزاه في حياتنا؟ وما مدى حاجتنا إليه؟ وما هي علاقته أولاً وأخيراً بالتعلم عموماً وبالتعلم المدرسي خصوصاً؟

نقل عن «ألفرد بينيه» أنه قال: إن الذكاء هو ما يقيسه اختبار الذكاء. ونمي ذلك أيضاً إلى علماء آخرين (١). واعتبر ذلك تعريفاً إجرائياً للذكاء. وتغصّ كتب علم النفس التي تدرس في الجامعات ومعاهد إعداد المعلمين، بالتعاريف المختلفة للذكاء التي بنيت على أسس متنوعة. ويميل أكثرها إلى ربط مفهوم الذكاء بالتعلم بشكل من الأشكال أو بالتعامل مع الوضعيات الجديدة. وهذا هو تعريف القاموس (٢) المقبول لدى معظم الناس، والذي حملنا على اكتناه بعض معاني الذكاء ومفاهيمه وما يسمى بالقدرة أو القدرات العقلية ومغازيها بالنسبة إلى قابلية التعلم التي نحن بصدد معالجتها هنا. وقد رأينا أعلاه أن العمليات العقلية التي تبنى عليها علامة الذكاء أو تقديره ليست من الدقة أو من الوضوح بدرجة كافية، ولا سيما فيما يتعلق بنتائج اختبارات حاصل الذكاء المشهورة على غير طائل علمي.

والخطير في تحديد مفهوم الذكاء أو ما أشبه، الافتراض بأنه خاصية من خصائص العقل، وأن الاختبارات المسماة باختبارات الذكاء تقيسه، كما صرح «وكسلر» (٣) مثلاً بأن اختباره المعروف يقيس تلك الخاصية المفترضة. مع العلم

---

(١) Boring. P. 35, 1923; Freeman. P. 17, 1926.

(٢) e.g. in: Merriam, Webster Dictionary, 1973; Intelligence = Ability to learn and understand or to deal with new and trying situations.

(٣) Wechsler, 1958.

أننا ما زلنا في علم النفس نعاني الأمرّين من مشكلات القياس، كما سنرى. وهنا ندخل أجواء هي أقرب إلى أجواء علم نفس الملكات الذي دحضته التجارب العلمية منذ زمن بعيد.

وقد نصحنا بعض العلماء من أمثال « بريدغمان »[1] بالتخلي عن هذا الأسلوب الاستنتاجي الاستدلالي في التحقيقات العلمية. فالتعامل مع العمليات الأمبيريكية في مثل هذه الحال قد يكون أدنى إلى الصواب من التعاطي مع الخصائص العقلية وغير العقلية التي نفترض وجودها دون إقامة الدليل العلمي على ذلك. لأنه يسهل والحالة هذه أن يستغل مثل هذا الافتراض لتنفيذ مآرب مختلفة. وقد أخبرنا « بريدغمان » أن المفهوم هو إسم يعطى لمجموعة من العمليات فإذا كان لدينا أكثر من مجموعة من العمليات، يصبح لدينا كذلك أكثر من مفهوم واحد. كما أن المفاهيم تبقى غير محددة ودون دلالة عملية في الميادين التي لا تجري فيها عمليات تجريبية[2].

« ففي ميدان الاختبار النفسي تتفاقم الفوضى لأن مفاهيم إحصائية مثل مفهوم « الذكاء العام » ومفهوم « قابلية التوريث »[3] يعطيها الناس في اللغة المحلية طابعاً يتضمن عمليات أمبيريكية في التعلم والوراثة حول قضايا ذات اهمية حيوية بالنسبة إلينا جميعاً. ويزيد خبراء الاختبارات من الفوضى باستعمالهم كلمات مثل الموهبة، والذكاء، ونتائج الاختبارات كما لو كانت تدل على المفهوم نفسه »[4].

ويعرّف « أرثر تجنسن » الذكاء كما يلي:

« الذكاء، أو القدرة العقلية العامة، يعرّف أحسن ما يعرف إجرائياً، على أساس هذا النوع من التحليل الترابطي الإحصائي، كالعنصر الأول الرئيس

---

(١) Bridgman, 1927.

(٢) Bridgman in: Garcia. P. 1175, 1981.

(٣) Heritability = h^2.

(٤) Garcia. P. 1175, 1981.

المشترك بين عدد كبير لا حد له من المهمات المختلفة اختلافاً كبيراً »[1].

إن باحثاً مثل « بريدغمان » مثلاً لا يقبل أن يسمي هذا التعريف للذكاء العام تعريفاً إجرائياً، لأنه لم ينتج عن ملاحظات أمبيريكية، بل نجم عن نموذج إحصائي يفترض أن التباين في سمة من السمات التي نقيسها يمكن تجزئتها إلى عناصر يمكن جمعها بدورها بحيث تؤلف واحداً صحيحاً. فبالنسبة إلى أي اختبار من الاختبارات يتباين التشبع بالعامل العام المرموز إليه بالحرف (ع)[2] من صفر إلى واحد صحيح. وذلك التباين يتوقف على مجموعة الاختبارات المحشورة في التحليل العاملي الإحصائي الذي يفضله « آرثر تجنسن » (١٩٧٨). وهكذا عن طريق الخداع الإحصائي الملتوي المشبوه يمكننا اعتبار الذكاء عاملاً واحداً، أو مجموعة عوامل، أو عينة من عناصر عديدة مختلفة. ولما كان « آرثر تجنسن » يحدد ميدان اختباره بأنه « كبير لا حد له »، فإنه يترتب على ذلك أن الذكاء (ع) ليس مفهوماً أوحد، بل عبارة عن مفاهيم إجرائية لا حدَّ لعددها، وليس فيها ما يتطابق مع مفهوم الذكاء الذي يعطيه القاموس[3].

ويبدو أن تعاريف الذكاء لا حد لها. وفي كل فترة زمنية تطالعنا مفاهيم مستجدة للقدرة أو القدرات العقلية، بعدما قام شبه إجماع بين علماء النفس والتربية للتخلي عن تعبير « الذكاء » تخلياً نهائياً، وقد أشرنا إلى ذلك اعلاه. وربما كان افضل ما نختم به هذا القسم عن مفهوم القدرات العقلية هو ما كتبه مؤخراً العالم النفسي البريطاني المعروف الذي استشهدنا بكثير من أقواله وتحليلاته: « فيليب فرنون ». فقد كتب « فرنون » حرفياً ما يلي:

« لقد أقر علماء النفس عموماً بأن المفهوم التقليدي للذكاء، كقوة عقلية فطرية، يمكن قياسها بواسطة اختبارات الذكاء، لم يعد مناسباً. وقد استعاضوا

---

(١) Jensen. P. 112, 1978; in: Garcia. P. 1176, 1981.

(٢) g.

(٣) Garcia. P. 1176, 1981.

عن ذلك بمباشرة التحليل والتجريب على العمليات النفسية الداخلة في التفكير الذكي والسلوك الذكي...[١] ومنها عمليات معالجة المعلومات[٢] التي ذكرناها في معرض آخر أعلاه؛ كما أن هناك أيضاً تجاوزاً لمفهوم الذكاء نفسه بمفاهيم أوسع منه مثل مفهوم « مصادر الانتباه »[٣].

وعلى ذلك لا يتجنب الباحثون المحدثون تسمية القدرة العقلية أو القدرة الأكاديمية أو القدرة المدرسية « بالذكاء » فحسب، بل أصبحوا يتحاشون تعريف الذكاء. وأقرب ما يصل بعضهم اليه، بمعنى التعريف أو التحديد، يمكن أن يعبر عنه كما يلي:

الذكاء هو « نوع راق من التعلم، يبني المرء بواسطته لنفسه أنظمة إدارية، ويختبرها، ويعصرنها، ويحسنها من حيث تنظيمها الداخلي »، (والمقصود بالانظمة الادراية الضوابط الداخلية التي توجه أعمال الفرد نحو تحقيق اهدافه)[٤]. ويجدر بنا أن لا نغفل أبداً عن أن « الذكاء » أولاً وآخراً هو مفهوم محدد دائماً تحديداً اجتماعياً. ولذلك تدخل في نظريات الذكاء الآثار التي تخلفها شتى القوى السياسية والطبقية والايديولوجية التي تحدد معاييره، فضلاً عن التقدم والتوسع في تحليل عناصر التعلم والأداء الداخلين كذلك في تركيبته[٥] كما ورد أعلاه. وتجدر الإشارة إلى أننا سنعود مجدداً إلى جلاء المزيد من الملابسات التي أحاطت بمفاهيم القدرة العقلية والذكاء والاختبارات الموسومة باسمها عندما نعالج فيما بعد مسألة الوراثة والبيئة وعلاقتهمابالتعلم وبقابلية التعلم.

---

(١) Vernon. P. 203, 1980.

(٢) E. Hunt. P.P. 456-458, 1980.

(٣) Attentional Resources; E. Hunt. P. 466, 1980.

(٤) R.R. Skemp (1979), in: Vernon. P. 203, 1980.

(٥) Keating. P. 609, 1980.

مغازي حركة قياس الذكاء واستخدام اختباراته:

يخلص لنا مما تقدم أن القدرات البشرية انحسرت في القرن العشرين تحت مباضع العلماء الغربيين إلى ما سمي بالقدرة العقلية أو الذكاء، على حساب سائر القدرات والإمكانات البشرية. وسرعان ما استحدثت تكنولوجيا الاختبارات النفسية وأشهرها اختبارات الذكاء، فضلاً عن مختلف أنواع الاختبارات المقننة؛ وانتشر استعمالها على نطاق واسع في الولايات المتحدة بخاصة. واستخدمت اكثر ما استخدمت في انتقاء الناس للدراسة أو العمل أو غير ذلك من الوظائف؛ حتى جأر الناس من تحيّزها ولا سيما المتضررون من نتائجها، وحملوا ظلاماتهم إلى المحاكم. وعلى الأثر فتح ملف هذه الأمور وأخذ الاختصاصيون وسائر الناس على السواء يتدارسون هذه المواضيع، ويعيدون النظر في أسسها التي ادعى الأوائل أنها علمية، مما يبشر بتغييرات كبرى في ميادين العلم والتطبيق ولا سيما فيما يتعلق بالتربية وعلم النفس.

فانتقاد الاختبارات سلباً وإيجاباً اتخذ أشكالاً مختلفة، وأصبح سجالاً بين المهتمين بالموضوع. وظهر في منشورات ومناظرات اكتسبت صفة البحث في المصلحة العامة لجميع الناس. وأوحى كل ذلك بأفكار جديدة ومبتكرة تتعلق بأهداف الاختبارات واستعمالاتها وتكنولوجية وضعها، وتفسير نتائجها، وصحة الأسس النظرية للقياس النفسي، وعواقب الممارسات الجارية[١]. مما حدا بـ «كرونباخ» إلى القول: «إننا كلنا دخلنا عالماً جديداً. فالمحامون مشغولون نظرياً بدراسة عملية الاختبار والإحصاء. والقائمون بعمليات الاختبار يوازنون بين القرارات المتأرجحة والآراء المنقسمة التي تصدرها المحاكم، ويتساءلون عن معنى العدالة. واختصاصيو القياس النفسي يوبخهم أهل القضاء لمبالغتهم في عرض نظرياتهم المتنازعة... ويجب على المحترفين من أهل القياس وأهل القانون ـ أن

---

(١) Glaser and Bond. P. 997, 1981.

يعيدوا النظر في مفاهيم طوَّرها الأوائل في أزمنة أخرى لتلبية مجموعة مختلفة من الحاجات »[1].

إنما يجدر بنا أن ندرس ونعرف تلك الحاجات التي استجابت لها ولبتها حركة قياس الذكاء واستخدام اختباراته، فضلاً عن سائر الاختبارات المقننة، سواء أكانت اختبارات تحصيلية أم نفسية. وهناك اجتهادات متعددة حول مغازي مثل هذه الاختبارات والاهتمامات التي أثارتها، والأدوار التي شغلتها في المجتمع الغربي بعامة والمجتمع الأميركي بخاصة، خلال القسم الأكبر الفائت من القرن العشرين.

ومن أشمل تلك المعالجات بهذا الصدد الدراسة التي وضعتها بتكليف من مؤسسة « روكفلر »، « بولا س. فاس » أستاذة التاريخ في جامعة « كاليفورنيا » في محلة « بركلي »[2]، وركزت فيها على اختبارات حاصل الذكاء بالذات التي تهمنا اكثر من غيرها لارتباطها الوثيق وارتباط ما يشبهها من الامتحانات والمباريات والتدابير التربوية بالتقليل من فرص التعلم أمام السواد الأعظم من جماهير الشعب، وبالضغط على قابلية التعلم لديهم إلى حدها الأدنى.

فخلال السنوات الخمسين الفائتةازدهرت حركةاستخدامالاختبارات ذات حاصل الذكاء ازدهاراً كبيراً في الولايات المتحدة الأميركية، كما رأينا، وأصبحت أداة اجتماعية في صلب النظام التربوي الأميركي. ولكن الإقبال على استخدامها سابقاً بشكل آلي، ثم الاعراض عنها، وخسرانها اليوم اهميتها بشكل آلي، يجدر بنظر الباحثة، أن لا يطمس الحقيقة التاريخية الفعلية لتلك الاختبارات كنتاج أفرزته الثقافة الأميركية. فهي تتميز بادراكها أن « اختبارات حاصل الذكاء » ككل الاختراعات العلمية والمؤسسية والأسطورية والايديولوجية تخدم غرضاً معيناً في

(١) Cronbach. P. 37, 1980.

(٢) Fass, 1980.

المجتمع[١] . وإن « اختبارات حاصل الذكاء » تعبير يمثل كلاً من عملية الاختبار وما يفترض أن يصفه الاختبار ، أي حاصل الذكاء . وذلك لأن القائمين بعملية الاختبار يجمعون بين الوسيلة والغاية ، كما أن جماهير الناس ترى أيضاً أن اداء الناشئين لدى أخذ الاختبار يمثل ذكاءهم[٢] . وهذا يؤيد بشكل قاطع شكوكنا وما ذهبنا إليه أعلاه ، من أن قابلية التعلم قد تتضاءل لدى من تزل قدمهم في الاداء عند أخذهم الاختبار . « فاختبار حاصل الذكاء كان ولا يزال أكثر من أداة تربوية . إنه أسلوب في الرؤية ، وطريقة في تنظيم الخبرة الاجتماعية ، ومفهوم ثقافي . . . »[٣]تطور في الولايات المتحدة الأميركية بين عام ١٩٠٠ وعام ١٩٣٠ . وهو الوقت الذي تدفقت فيه على الولايات المتحدة جماهير المهاجرين المتنوعة في خلفياتها الاثنية والعرقية ، وبدأت فيه تباشير التعقيدات الحضرية ، وتوسعت فيه التسهيلات التعليمية ، وازدادت فيه الخبرة العلمية والتكنولوجية في كل مجالي الحياة الاقتصادية والاجتماعية الأميركية . وكان هناك اصرار واضح على استخدام اختبارات حاصل الذكاء ،مع أنها ليست أفضل من التحصيل السابق للتلميذ ،في التنبؤ بتحصيله اللاحق[٤] .

وبالرغم من الاختلافات التي نشأت حول اختبارات حاصل الذكاء منذ نشوئها بين المعنيين من الاختصاصيين والأهالي ، سخّرت لها المؤسسات الجنود اللازمين من الاختصاصيين والرعاية والدعاية اللازمتين حتى أقبل عليها أكثر المعلمين والأهل والموظفين العاملين في مصالح الدولة ومصالح الشركات الخاصة . وأصبحت صناعة هذه الاختبارات على هذا النحو صناعة أميركية حميمة ، تدر على أربابها أرباحاً مرموقة . وعلى ذلك صرف أهل التعليم النظر عن تحفظات علماء

---

(١) Fass. P. 432. 1980.

(٢) Fass. P. 452, 1980.

(٣) Fass. P. 431, 1980.

(٤) e.g. Stroud. P. 79, 1957.

النفس بخصوصها[1] .

ومن المعلوم أن حركة الاختبار العقلي أو قياس الذكاء ارتكزت أساساً على التقاء أربعة تيارات علمية و « علموية » جاءت من ألمانيا وفرنسا وإنكلترا ، وأميركا ، بما فيها تطور أساليب الإحصاء ، حتى استقرت على يد « ألفرد بينيه » الذي عني بالكشف عن الأولاد المتأخرين عقلياً وتربيتهم . وتلقف الأميركيون اختبارات « بينيه » ورحبوا بها ترحيباً حاراً لم تلقه في أي بلد آخر حتى في بلد « بينيه » نفسه ، أي فرنسا . ولكنهم لم يرحبوا بأفكار « بينيه » الذي لم يكن أبداً مهتماً بوضع اختبارات تقيس القدرة الفطرية أو تميز بين الاداء في الاختبار الناشيء عن عوامل فطرية والأداء الناتج عن عوامل بيئية . كما أنه لم يفرق تماماً بين هذه العوامل ، بل اعتقد اعتقاداً جازماً بأن « الذكاء » يمكن أن يتحسن على أساس التدريب[2] .

وتجدر الإشارة إلى أن المحاولة السابقة التي قام بها « فرانسيس غالتون » و « جايمس ماكين كاتل » لإعطاء الذكاء تعريفاً اجرائياً بواسطة مختلف المقاييس النفسية ـ الجسدية باءت بالخيبة ، لأنها لم تظهر ارتباطاً إحصائياً فيما بينها . فما كان من أهل القياس النفسي إلا أن حوروا استخدام اختبار « بينيه » وما فيه من مهارات معرفية أعدت لانتقاء من يلزم تعليمهم وتدريبهم بشكل خاص رعاية لهم ، إلى تعريف إجرائي تحكمي لمبتنى الذكاء على أنه مجموعة خصائص بيولوجية ثابتة . وإنه لأمر من السخرية بمكان حسب تعليق « جان بينر » مؤخراً في المجلة البريطانية لعلم النفس التربوي[3] .

---

(١) Fass. P. 446, 1980.

حتى أنه في عام ١٩٢٢ ـ ١٩٢٣ باعت شركة واحدة فقط أكثر من مليونين ونصف من اختبارات الذكاء :

Fass. P. 445, 1980.

(٢) Fass. P. 440, 1980.

(٣) Bynner. P. 309, 1980.

وتمت « أمركـة » « الاختبار العقلي » على يد « لويس ترمان » الاختصاصي في علم النفس من جامعة « ستانفورد في كاليفورنيا ». فقد عمد « ترمان » إلى تعديل اختبار « بينيه » واستخدامه على الأولاد العاديين. وبذلك تغيرت وجهة استخدامه التي بدأ بها « بينيه » من الكشف عن المتأخرين الذين تلزمهم عناية خاصة، إلى فرز سائر الناس و « توضيبهم »، وترتيـب المنـاهـج التعليمـة وتـوزيـع الدروس على المتعلمين في ضوء قدراتهم المزعومة. وهكذا أصبحت اختبارات حاصل الذكاء وأشباهها وسيلة لإقامة تراتبية بين الأفراد، ومن ثم بين الجماعات، وللسهر على إقامة الفروق بينهم ورعايتها، وتعميقها ما أمكن. فظهر في الحرب العالمية الأولى مثلاً على أثر تطبيق اختبارات الجيش المذكورة مراراً آنفاً، أن نصف المجندين الأميركيين تقريباً لا تتعدى عقليتهم أو ذكاؤهم ما يعادل ذكاء ابناء ١٣ سنة من العمر[١]. وبالرغم من الفروق الشاسعة بين مختلف الفئات نال أدنى العلامات في الذكاء السود والمهاجرون الجدد من امثال الايطاليين والسلافيين[٢]. وهكذا مثل الانتقال من استخدام الاختبارات الفردية إلى استعمال الاختبارات الجمعية خلال الحرب العالمية الأولى وبعدها على المدنيين، تدبيراً إدارياً خارقاً في المدى الطويـل، فضلاً عن كونه معلماً أساسياً من معالم انتشار تلك الممارسات، واستغلالها لسد طريق التعلم على كثير من الناس.

وقد حرص أربـاب الاختبـارات القـدامـى في الجيش الأميركـي وسـائـر المؤسسات، ولا سيما « لويس ترمان » بـالـذات على تبيـان صمـود الاختبـارات كمقاييس مطلقة. فـأكـدوا على ثبـات الذكـاء وعلى تشبيهـه بمقـاييس علميـة اخرى[٣]. ويبدو أن المدارس الأميركية كانت متلهفة ضمن إطار الايديولوجية الرأسمالية، للحصول على أداة تسمح بفرز الناشئين وتصنيفهم حتى قبل أن يتوغل

---

(١) Freeman. P. 127, 1926.

(٢) Fass. P.P. 438-439, 1980.

(٣) Babcock and Blood Count; Fass. P. 440, 1980.

الناشئون في تعلمهم، مع صرف النظر عن القيمة العلمية لتلك الأداة، وما إذا كانت تقيس الذكاء فعلاً أو أي شيء آخر. فذلك يحفظ للنظام واجهته وماء وجهه كنظام تعليمي ديمقراطي مفتوح للجميع حسب مقولات التربية التقدمية الأميركيــة، ومنطـــق شيـوخهـا مـن أمثـال «جـان ديـوي» و«هـوراس مان». كما يسمح بتوجيه كل جماعة من المتعلمين في مسار [١] يناسب قدراتهم المزعومة ومحولاتهم الطبقيـة؛ ويقصر أنـواعـاً معينـة مـن التعليم ومراحله على أنواع معينة من المواطنين [٢]؛ ويعمل بالتعاون مع عوامل أخرى لجعل التربية واسطة للسيطرة على الجماهير وتحقيق التطابق بين أفرادها، عوضاً عن جعل التربية واسطة لتحرير الإنسان [٣]، حسب منطوق الدعاية الديمقراطية الشكلية. وهكذا أصبحت التربية أسلوباً لإدارة الشؤون في المجتمع الأميركـي الجديـد، وأضحـت المدارس حكماً تنظيمات اجتماعيـة توجه الأمور وتحددها: فهي توجه الجماهير نحو السلوك المسؤول كما تحدد دور الفرد في المجتمع [٤].

ولما كان العمر العقلي الذي ابتكره «بينيه» مفهومـاً نـوعيـاً، فقـد اجتهـد «ترمان» في أن يحوله إلى مفهوم كمي. فاستعاد ما يلزم من عالم النفس الألماني، «وليم شترن» وأنشأ حاصل الذكاء أو نسبة الذكاء [٥]. ولم يعبر عنها كنسبة مئوية أو رتبة مئوية، مما يوحي بمقارنة الأداء، بل كنسبة بين العمر العقلي والعمر الزمني. وهذا ما أعطى حاصل الذكاء طابعاً شخصانياً، وألغى على الأقل سطحياً كل عناصر المقارنة. فبدا حاصل الذكاء في مثل هذا الاطار مقياساً عددياً كمياً يوحي بدقة وهمية، ومعياراً شخصياً غير اجتماعي، منفلتاً من قيود الزمان. وذلك

---

(١) Tracking - Streaming.

(٢) Fass. P. 448 and 450, 1980.

(٣) Hofstadter, P.P. 299-390, 1962, In: Fass. P. 435, 1980.

(٤) Fass. P. 437, 1980.

(٥) Intelligence Quotient.

لأنه يقيس أداة الفرد بالنسبة إلى معيار مطلق يتمثل في أداء سابق لعينة غريبة عن الفرد، يتركز حول معدلات وسطية حتى ولو كانت بدورها وهمية، ويتعلق بعمر معين. وأخيراً يؤطّر الاختصاصيون النتيجة في نسبة فردية، فيبدو الذكاء والحالة هذه ثابتاً، مطلقاً، ومجرداً. ونسبة الذكاء في الواقع عدد غريب، لأنه تجريد كامل ومنتوج إحصائي بكامله. فهو لا يشبه النسب المألوفة مثل عدد الكيلومترات بالساعة وعدد الليرات لكل وحدة، أو عدد الأجوبة الصحيحة من أصل كامل الاجوبة، بل هو نسبة عجيبة غريبة، يحددون الفرد بالنسبة إليها. وهذا ما يجعلها مطلقة، وكأن لها وجوداً مستقلاً بذاته عن أداة القياس[1].

ولكن مغازي اختبارات حاصل الذكاء وأشباهها لا تكتمل ولا تبرز قوة فحواها بالنسبة إلى قابلية التعلم إلا إذا اضفنا بوضوح إلى تحليلنا بعداً آخر يتمثل في إصرار أهل القياس النفسي وأنصارهم على كون حاصل الذكاء الإحصائي الوهمي يمثل قدرة فطرية، لا بل قدرة موروثة، لا بل قدرة ثابتة أو شبه ثابتة وقليلة التأثر بالتعديلات البيئوية، وبالتالي قدرة عجائبية تحدد قطعاً مدى تقدم الفرد في تعلمه وفي أمور أخرى كثيرة في حياته. فأهل القياس القدامى[2] أكدوا على ذلك. واعتبر «ترمان» أن «كل شيء ينسب إلى الذكاء»[3]. حتى أن «كيركباتريك» صاحب الموقف المعتدل اعتبر «أن هناك حدوداً فاصلة ترسمها الوراثة، وأن المهاجرين أصحاب القدرة الفطرية المتدنية، لا يستطيعون مهما كان مقدار الجهد الذي يبذل لجعلهم أميركيين (أي لأمركتهم)، ولا يتمكنون من أن يصبحوا مواطنين أميركيين أذكياء، قادرين على اكتساب ثقافة معقدة لأنفسهم، وعلى الاسهام في تقدمها»[4]. فإذا كان آخر اهتمامات «ألفرد بينيه» أن تقيس

---

(١) Fass. P. 442, 1980.

(٢) Terman, 1916 - C.C. Brigham. P. 182, 1923; Cited in: Fass. P. 453, 1980; See also: Burt. P. 2, 1958.

(٣) Terman in: Peterson. P. 231, 1925; Cited in: Fass. P. 453, 1980.

(٤) Kirkpatrick. P. 2, 1926; in: Fass. P. 453 - 454, 1980.

اختبارات الذكاء إما أثر الوراثة أو أثر البيئة، فإن ذلك هو أول اهتمام من اهتمامات الأميركيين[1] والبريطانيين[2] منذ أمد بعيد.

والواقع أن الباحثين الأميركيين صرفوا سنين عديدة، ولا سيما عقد العشرينات، وهم يحاولون أن يلغوا من الاختبارات المذكورة العناصر الاجتماعية التي يمكن أن تفسر النتائج بنظرهم وتظهر اختبارات الذكاء وكأنها لا تقيس القدرات الفطرية[3]. وزادت مثل هذه الجهود المحمومة في السعي وراء المتغيرات ومحاولة تكميتها[4] من حدة الافتراض بأنه يمكن تمييز العوامل الفطرية عن العوامل المكتسبة. وقد اجتهد علماء النفس الأميركيون في صياغة اقوالهم بشكل يسمح لهم فيما بعد بأن يدعوا بأنهم لم يعطوا العوامل البيئية حقها في التأثير على أداء الناشئين لدى أخذهم الاختبارات المنوه بها. « ولكن الاتجاه الواضح للتفسير الأميركي ولبناء التجارب حول الاختبارات كان مصوباً نحو النظرة القائلة بأن اختبارات الذكاء تقيس شيئاً صافياً بحتاً يولد مع الشخص. وإذا كان الواقع ما زال ناقصاً فإن علماء النفس كانوا يمنون النفس بأن تتمكن الاختبارات في نهاية الأمر من أن تقيس القدرة الفطرية عند الفرد، تلك القدرة التي لم يمسها مُعين »[5] على أن تتولى التربية بعد ذلك تفجير تلك الطاقة الكامنة لدى الفرد من الداخل إلى أقصى حدودها المحدودة، التي يكون قد رسمها الاختبار مسبقاً لعدد كبير من الناس. وهذا هو مفهوم ومنطوق « جان ديوي » وأتباعه من المربين في كل بلد حتى اليوم. وكأن هناك نوعاً من التوافق بين الأهداف التربوية التي بشر بها « ديوي » وأمثاله وبين اختبارات حاصل الذكاء[6].

---

(١) Haller 1963 and Ludmerer, 1972; in: Fass. P. 443 , 1980.

(٢) e.g. Burtand Howard. P. 62, 1957.

(٣) Fass. P. 443, 1980.

(٤) Quantification.

(٥) Fass. P. 441, 1980.

(٦) Fass. P.P. 441 and 447, 1980.

وإذا كان علم التطور البيولوجي في القرن التاسع عشر قد يسر للأميركيين الافتراض بأن بعض الاعراف أسمى من غيرها، فإن اختبارات حاصل الذكاء منحتهم تعييراً[١] وتراتبية مدللاً عليها بالفروق العددية في الاداء على تلك الاختبارات. ولا شك في أن اختبارات الذكاء عززت الفروق بين الوراثة والبيئة، وقوّت الاعتقاد بأنه يمكن الفصل بين أثر الوراثة وأثر البيئة، وأكدت أن اختبارات حاصل الذكاء تقتصر على قياس أثر القدرة الوراثية. وهكذا ساعدت التطلعات العنصرية بادىء ذي بدء على تنظيم البحث عن مقياس للذكاء الفطري، بينما ساعدت اختبارات حاصل الذكاء بدورها على تفاقم المشاعر العنصرية عن طريق تزويدها بدقة وهمية كانت تفتقدها، وتقديم السند «العلموي» لطريقة التفكير والادراك العنصرية[٢]. أما المارسون التربويون وأمثالهم من الاختصاصيين، فلم يقصدوا عموماً تصفية المهاجرين وأبناء الطبقات الشعبية[٣]؛ ولكنهم نفذوا عن قلة وعي مثل تلك السياسة. ولا يزال المعلمون وأمثالهم حتى اليوم يمثلون عموماً في كل مجتمع تقريباً قوة محافظة ترعى الوضع القائم أياً كان، إما لأنهم يجهلون في تربيتهم وإعدادهم النظامي، وإما لأنهم مستضعفون خائفون، وإما للسببين مجتمعين.

وقد شرح «وليم باغلي» الديمقراطي المعروف هذا الوضع بقوله: «لقد أعطت عملية الاختبار العقلي للحتمية التربوية[٤] تكريساً لم يبنَ على الوقائع والحقائق التي يظهرها القياس بل على الافتراضات والتخمينات التي اقتضاها بناء مثل هذه المقاييس وتطويرها». وقد اعتبر الاختصاصيون القدامى أنه: «من الممكن والمأمون التنبؤ بمستقبل الولد عند عمر الثانية عشرة... في سبيل جميع الاهداف

---

(١) Calibration.

(٢) Fass. P.P. 444-445, 1980.

(٣) Fass P. 448, 1980.

(٤) Educational Determinism

العملية...». وهكذا عمد الحتميون بوسائل انتقائية خاطئة، تقيس شيئاً لم يستطع أحد حتى الآن أن يحدده، إلى تقديم هذه السياسة وإلى تبرير موقفهم على أساس رفيع من الانعاش الاجتماعي والتقدم الاجتماعي [1].

يبقى أن نعود فنؤكد على خاصية أخرى لاختبارات حاصل الذكاء لها علاقة مباشرة بالحد من قابلية التعلم، ألا وهي الإصرار على الادعاء بأن حاصل الذكاء له صفة الثبات. وقد عبر عن ذلك «فرانك فريمان» بقوله: «إن الفائدة المستخلصة من مقاييس القدرة الفكرية تعتمد جزئياً على ثبات تلك المقاييس وعلى إمكان التنبؤ بذكاء الفرد في المستقبل بناء على مقياس ذكاء أخذه في وقت من الأوقات. فإذا كان هدف الاختبار مثلاً، تصنيف التلاميذ بشكل يسمح بتعديل المطالب المفروضة عليهم وتكييفها لقدراتهم، يصبح من الضروري أن تبقى قدراتهم ثابتة إلى حد ما»[2].

وقد تكون مثل هذه التجاوزات من قبل الاختصاصيين في علم النفس هي التي دفعت أبا القياس في التربية «إدوارد ثورندايك» إلى القول: «لدينا الآن في المدارس الابتدائية عدد غفير من الاختبارات غير الصالحة؛ كما أن لدينا إجراءات وأساليب وهمية غريبة الأطوار تتمختر تحت راية العلم التربوي. فهناك قياسات مزعومة تنتقل في التقارير وتستخدم، بينما هي تقيس الواقع المعني كما يقيس صوت الرعد «فولتاج» البرق. ولا يكره أحد مثل هذه الأمور كما يمقتها الاختصاصي الذي يتوخى العلم في القياس التربوي»[3]، هذا هو الإطار الثقافي المعقد المضلل الذي ترعرعت في ظله حركة قياس الذكاء واستخدام اختباراته.

ولا يزال هناك حتى اليوم من يدافع عن الاختبارات التقليدية من نفسية وتحصيلية حتى اختبارات حاصل الذكاء، كما يعلم ويشرح في الجامعات، أن التربية

---

(١) Bagley. P. 11, 22, 1925; - in: Fass. P. 454, 1980.

(٢) Freeman. P. 345, 1926.

(٣) E. Thorndike; in: Hines. P. 113, 1923; Cited in: Fass. P. 455-456, 1980.

كلها بما فيها استخدام الاختبارات عبارة عن « ممارسة طقوس أو شعائر »، كما فعل مثلاً « دافيد كوهين » وغيره في ندوة عقدت في جامعة «هارفارد» عام ١٩٧٦[١]. وذاك لعمري موقف تبريري فذ فريد يؤكد على الأشكال التعبيرية للأعمال والأحداث ويكاد يهمل الوظائف التي تؤديها في المجتمع والنتائج الاجتماعية التي تترتب عليها، متذرعاً بأسباب مختلفة، منها أنه ليس لدينا الآن اثباتات علمية على تلك الوظائف، وأننا لا نتفق تماماً إلامَ نعزو تلك النتائج. وفي هذا الصدد يقول « كوهين »:

« وقد صرفنا معظم انتباهنا عن ميدان الوظيفية ومشكلاتها لاستكشاف أسلوب بديل. ونحن نعتقد أنه يمكننا أن نتبين معنى الظواهر الاجتماعية في خصائصها التعبيرية، كما نتبينها في أسبابها أو وظائفها. فيمكننا أن نجد معنى الاختبارات وتقسيم المتعلمين جماعات وفروعاً في أنها عبارة عن طقوس للاحتفال بالحداثة. كما يمكننا اعتبار قوانين الإلزام المدرسية ذات معنى كالتصريحات التعبيرية. ولا يقتصر معناها بالتالي على أنها وسائل لتحقيق أهداف السياسة. وقد حاولنا عن طريق هذه الأمثلة وغيرها الايحاء بأن المؤرخين يستطيعون أن يقرأوا الترتيبات الاجتماعية كما نقرأ نصاً من النصوص، أو كما نحضر مسرحية ونعيش تلك الخبرة. فنحن نحتاج لكي نفهم بعض المعاني الاجتماعية، إلى عين حساسة وأذن مرهفة نقّادة، أي إلى إدراك لما تنطوي عليه الأشياء من محتويات تعبيرية »[٢].

... « والمسألة إذن، ليست مسألة وجود نتائج بل مسألة: إلامَ نعزو تلك النتائج؟ فنتائج استخدام الاختبارات المحفورة حالياً في مدارس أميركا وثقافتها مثلاً، ليست إلى حد كبير نتيجة للعلاقات المتناغمة بين الوسائل الاجتماعية العقلانية والغايات، بل هي نتيجة الوهم الكبير القائم حول قوة العلم وقوة التعلم

---

(١) ندوة في جامعة « هارفارد »، مجلة الفكر العربي، (بيروت)؛ ٣: ٢٤، كانون الأول / ديسمبر، ص ٢٨٧-٣٤٦، ١٩٨١.

(٢) مجلة الفكر العربي، ٣: ٢٤، ص ٣١١، ١٩٨١.

النظامي في المدارس. فالبنية الاجتماعية للمدارس، وهي البنية التي نتصارع اليوم حولها ـ بما فيها الاختبارات والمسارب أو الفروع الدراسية ـ يمكن فهم قضيتها على أساس أننا ورثناها عن الملحمة البطولية القديمة المنسوجة حول سلطة العلم... والطقوس المنسوجة حول الاختبارات، والمشاعر المنظمة رسمياً وشكلياً في التشريعات، والأحلام الظاهرة في تقسيم المتعلمين جماعات تقسيماً استحقاقياً حسب قدراتهم، أمور لها نتائجها. ولكن لها نتائج على صعيد العمل التعبيري، بمقدار ما لها من نتائج على صعيد العمل القصدي. فالمؤسسات المدرسية والثقافة المدرسية اليوم إن هي من كثير من النواحي، إلا عبارة عن النتائج التنظيمية الباردة المتصلبة الناجمة عن الأساطير والطقوس التي آمن بها الناس، واحتفلوا بها منذ عدة أجيال... إن الروايات والطقوس التي أحاطت باستخدام الاختبارات مثلاً، لم توجد فقط في عقولنا. وبما أنها رُويت وآمن الناس بها، اتخذت لنفسها أشكالاً مؤسسية، ثم نجم عنها مختلف أنواع النتائج؛ ومنها ما رزح على صدورنا لعدة أجيال منذ ذلك الوقت. ويمكننا أن ننظر إلى المدارس كمسارح ومعابد بدلا من أن نعتقد أنها مصانع لنا. وفي مثل هذه الحال قد تخف حيرتنا حول اخفاق المدارس في القيام بوظائفها الاجتماعية، وفي تحقيق الأهداف المعلنة، وفي الاستجابة للإصلاح العقلاني»[1].

وقد رد على «كوهين»، «ميخائيل أولنك» من جامعة «وسكنسن». وجاء على لسانه: «...وربما كان من الأفضل لـ «دافيد كوهين» عوضاً عن أن يقترح بديلاً أو نظرة متعارضة، أن يتناول ذلك التشبيه المجازي وذلك الوصف ويشبعه تحليلاً اقتصادياً... فحبذا لو أنه اكتفى بتناول تجارة الاختبارات واستخدامها على أساس أنها أسلوب لتقديم الإجلال، والولاء لإله العلم ـ وأنا أقبل ذلك، وأعلم ذلك ـ ولكن عندما أعلم من الذي بدأ حركة الاختبارات، ومن موّلها، وعمّ جرت المناقشة، وعمّ دارت الطقوس، أدرك أنها ليست قصة رويناها كلنا

---

(١) د. ك. كوهين، مجلة الفكر العربي، ٣: ٢٤، ص ٣١٢ - ٣١٣، ١٩٨١.

لانفسنا ، (كما يقول كوهين) بل إنها قصة سردها بعض الناس على أسماع غيرهم، ويحتمل أنهم صدّقوها . . »[١] .

كما رد « كوهين » على الرد ، بأنه ليس من الواضح : « أن دين الاختبارات واستخدامها خلقته مؤسسة (كارنيجي) وخدامها ... ولا أعلم إذا كانت هناك دراسات كافية حول هذا الموضوع . إنما ... ثبت أن المدارس الثانوية الأميركية في الخمسينات والستينات من القرن الماضي كانت تحاول أن ترتب شؤونها بأشكال تتوافق تماماً مع الأشكال التي تعتمدها المدارس بخصوص استخدام الاختبارات . . . وربما كان بين من تورطوا في ذلك أناس عاديون تقريباً ، وبالتالي يختلفون عن (أندرو كارنيجي) . والواقع أن من الأسباب التي تكون قد هيأت لاستخدام الاختبارات بنجاح ديني فوري منقطع النظير ، أن استخدام الاختبارات توافق بالضبط مع أنواع الظواهر القائمة جميعها من فكرية وثقافية واجتماعية . . . »[٢] .

ويتفق هذا الدفاع عن الاختبارات مع دفاع « بولا فاس » عنها ؛ لأن الاختبارات بنظرها جسدت اهتمامات الثقافة [٣] كما يتفق مع دفاعها عن اختبارات حاصل الذكاء بالذات عندما اعتبرته مرآة للثقافة التي تبنته واعتنقته[٤] ، وأنه معيار عادل[٥] ، للاستحقاق[٦] ، وأنه مبدأ رئيسي منظم[٧] . وكذلك عندما تعود فتؤكد في نهاية دراستها المذكورة : إن الاختصاصيين في القياس النفسي كانوا على حق تاريخياً عندما اعتبروا أن تعريف الذكاء يقتصر على ما تقيسه الاختبارات

---

(١) م . أولنك ، مجلة الفكر العربي ، ٣ : ٢٤ ، ص ٣٤٤ ، ١٩٨١ .
(٢) د . ك . كوهين ، مجلة الفكر العربي ، ٣ : ٢٤ ، ص ٣٤٥ ، ١٩٨١ .
(٣) Fass. P. 434, 1980.
(٤) Fass. P. 432, 1980.
(٥) Fass. P. 436, 1980.
(٦) Fass. P. 446, 1980.
(٧) Fass. P. 447, 1980.

المسماة باختبارات الذكاء. «فمغزى اختبار الذكاء ودلالاته لا تكمن في صيغة ذات محتوى محدد من الصيغ الفكرية، بل إنها تقبع في أسلوب له نتائج وسائلية. وفي سياق خلق طريقة لتقييم الأمور المبهمة وتطويرها وتحسينها، قام الاختصاصيون في ميدان استخدام الاختبارات والممارسون التربويون في المدارس وجمهور الناس بتشكيل أداة تحدد ماهية الذكاء من الآن فصاعداً. وكان ما قاموا به عبارة عن ترجمة لتصورات الثقافة وحاجاتها إلى طريقة تنظم وتنقي وتوجه تطورها الذاتي. ولما صارت اختبارات حاصل الذكاء جزءاً لا يتجزأ من التربية الأميركية في القرن العشرين، تم لها بالتأكيد استمرار الهموم والاهتمامات والتنظيمات المندمجة في منشأها. ومنذ ذلك الحين أضحت المناقشات والمناظرات التي رافقت تطبيق اختبارات حاصل الذكاء محصورة بدقة على أساس مفهوم حاصل الذكاء»[1].

ويرد على مثل هذه المواقف من الاختبارات وسائر الشؤون التربوية «سام بولز» بقوله:

«...يصعب على المرء أن يتسلى ويلهو بما يجري في العالم اليوم. فالفكرة التي تعالج التربية على أنها ممارسة طقوس أو شعائر، هي بكل بساطة فكرة لم تخطر لنا على بال... وحتى لو كانت التربية مجرد طقوس، يظل من المهم أن نفهمها... لئلا نلجأ إلى طقوس من مثيلات التربية عندما نحتاج إلى حل للمشكلات الاجتماعية...»[2]. «إن السياسة التربوية وحدها لا تستطيع أن تعالج مشكلاتنا الاجتماعية، ولكن عليها أن تكون جزءاً من استراتيجية سياسية إجمالية، تدك أسس اللامساواة الاقتصادية والتشويه الذي أصاب البناء الشخصي»[3]. ومن الواضح اليوم أن حركة قياس الذكاء واستخدام اختباراته كما تابعت مسيرتها

---

(١) **Fass. P. 452, 1980.**
(٢) سام بولز، مجلة الفكر العربي، ٣ : ٢٤، ص ٣٤٠، ١٩٨١.
(٣) سام بولز، مجلة الفكر العربي، ٣ : ٢٤، ص ٣٣٥، ١٩٨١.

حتى اليوم ، كانت من أهم عوامل التشويه الذي أصاب النماء الشخصي والاجتماعي وأبرزها ، ولا سيما فيما يتعلق بقابلية التعلم.

ولذلك لا يمكننا فهم استخدام الاختبارات ، ولا سيما الاختبارات النفسية واختبارات الذكاء والاختبارات المقننة ، ومثيلاتها وشبيهاتها ، على أنه شهادة تنظيمية فصيحة تثبت حداثة المؤسسة التربوية واتصالها بالقوى « المقدسة » الاسطورية التي يقوم عليها كل شيء في بلاد الغرب الحديثة ألا وهي: العلم ، والتقدم الاقتصادي ، والاستحقاق ، حسب مقولة « كوهين » وأمثاله. فمثل تلك الاختبارات كما رأينا ، هي أقرب إلى « العلموية »[1] منها إلى العلم؛ والاستحقاق في أصله وفصله قائم على امتيازات اجتماعية واقتصادية. أما التقدم الاقتصادي فالتربية الحالية بما فيها الاختبارات التقليدية ، تخدمه خدمة جلى في إطار نخبوي وغير إنساني. وهو ينتقي من يلزمه من البشر ، و « يقولبهم » حسب حاجاته المادية ، ويطّرح الباقين ، مستبقياً بصورة دائمة جيوشاً احتياطية جرارة من العاطلين المعطلين عن العمل ، بينهم متعلمون تعلماً أكثر من اللزوم أو تعلماً ليس له لزوم مادي أو معنوي.

ولا يمكننا كذلك أن نفهم استخدام مثل هذه الاختبارات وتقسيم المتعلمين جماعات على أساس قدراتهم الموروثة المزعومة ، وإعطاء المجموعات الضعيفة جرعات فقيرة من العلم والمعرفة وحسن المعاملة ، واعتبار كل ذلك « احتفالاً » أو ابتكاراً اجتماعياً يظهر ارتباطاً بين أمور الحياة اليومية العادية وبين معنى الأشياء ونظامها الداخلي حسب ظن «كوهين» وتخمينه ، بل أن هناك إصراراً على تعزيز التصادم والتنافس في المجتمع وغربلة[2] جماهير الناس باستمرار.

فاذا كانت الأساطير والطقوس حاجات أساسية في بعض المجتمعات ، وإذا

---

(١) Scientism.

(٢) Vernon, Section 9, 1958.

كانت بلاد الغرب الحديثة قـد استبـدلـت تلـك الأسـاطير والطقـوس القـديمة بالأساطير والطقوس العلمية و « العلموية » والتقنية ، لتضليـل النـاس عـن درب الإنماء الصحيح ، فإنه لا يمكننا اعتبار استخدام الاختبارات التقليدية وتقسيم المتعلمين فئات[1] وتسييرهم في مسارب دراسية أمـراً يلبي « حـاجـات اجتماعيـة عميقة » ، حتى ولو كـان ذلك شائعاً في جميع المجتمعات الرأسمالية . وقد صدق بعض الباحثين المحدثين حين قـال : « لقد زاد في أيامنا التعارض بين التقدم العلمي وما نجم عنه من تكنولوجيا وبين القيم الاجتماعية المتغيرة »[2] . والحقيقة ان الشكوى تتعالى من سوء استخدام العلم والتكنولوجيا بأنواعها في ظل الأوضاع الاقتصادية ـ الاجتماعية التي تهيمن عليها القيم غير الديمقراطية .

وزبدة القول إن « الذكاء » الذي اصطنعه الغرب وعلى رأسه أميركا هو مبتنى محدد اجتماعياً . وتدخـل في نظـريـة الذكـاء جميـع القـوى السيـاسيـة والطبقيـة والايديولوجية التي تحدد معاييره[3] . فإذا يممنـا نحو الديمقـراطيـة يلـزم تـرجمة الاتجاهات الديمقراطية عن طـريـق تغيير وجهـة استخـدام اختبـارات الذكـاء وتطويعها بعد اليوم لتنمية القدرة الفكرية ، وتيسير النماء الشخصي والمهني ، وهداية الناس في سبل الحياة ، على أن يرافق استخدام الاختبارات أنشطة توفر للناس فرص النجاح[4] ؛ ولا سيما بعدما أصبح من الممكن تعليم الذكاء كما سنرى فيما بعد .

وعلى كل حال ، لا يبدو أن الخلاص المقيم من الواقع المتردي الحالي سيأتي عن طريق العلم أو الحداثة أو حتى مؤسسات الأمل الخداع المسماة بالمؤسسات التربوية ، ولا سيما بالنسبة للبلدان المتنامية ، بل عن طريق خطط تعاونية متكاملة تنطلق أساساً من إصلاح الأوضاع الاقتصادية ـ الاجتماعية .

---

(١) Tracking, Streaming.

(٢) Glaser and Bond. P. 997, 1981.

(٣) Keating. P. 609, 1980.

(٤) Glaser and Bond. P. 1000, 1981.

الفصل الثالث

مرونة الإنسان في السلوك والتعلم

- مقدمة
- الوراثة والبيئة
- حول الوراثة والبيئة
- معاودة النظر في مسألة الوراثة والبيئة
- الخلاصة والنتيجة
- مطاوعة السلوك الانساني
- نظرة مستقبلية: تعديل الذكاء الانساني.

مرونة الإنسان في السلوك والتعلم

«فثقافة الإنسان تتغير، وعدته الوراثية تتغير إذا اقتضى الأمر. وهناك طاقات هائلة لم تستثمر بعد في سلوك الإنسان وتعلمه، ولا مجال إلاّ للتفاؤل في جميع الأحوال»

(صيداوي، ص ١٦٧ من هذه الدراسة)

مقدمة:

وعطفاً على ما تقدم حول الاختبارات عموماً واختبارات الذكاء خصوصاً، واختبارات حاصل الذكاء بشكل أخص، هناك وجه يتعلق بطبيعة القدرة العقلية تركز عليه الجدال والخصام خلال أكثر من قرن من الزمان ألا وهو: إلى أي حد يعتبر ما يسمى بالذكاء فطرياً، أو موروثاً؟ وإلى أي حد يعتبر مكتسباً؟ هذا هو المرمى الذي هدفت إليه معظم المساعي التي بذلت ولا تزال تبذل في مضمار قياس القدرات العقلية واستحداث اختبارات الذكاء وغيرها، من مقاييس الفروق الفردية والجماعية. فكل هذه الوسائل ومثيلاتها تحاول أن تحصر القدرة أو الذكاء أو ما أشبه بأناس معينين في المجتمع، وبالتالي أن تحصر قابلية التعلم بهم، وأن تعتبر الباقين أقرب إلى العجز، ولا ينفع غالباً فيهم تعليم أو تدريب.

فوراثة الذكاء وما شابهه من القدرات البشرية المزعومة قضية جدلية لا تزال تقوم حولها المشادات، المشاحنات والمصادمات حتى اليوم. ويرتكز عليها الكثيرون، ولا سيما أرباب الأنظمة التربوية تبريراً لعدم التوسع في إحقاق مزيد من التكافؤ في الفرص التعليمية وغيرها من فرص الحياة. ولا يسعنا التقدم في غمار قابلية التعلم وتشعباتها واستخلاص مسألة المرونة في التعلم والمرونة في السلوك الإنساني، قبل أن ننظر في أمر الوراثة والبيئة ونتائج الأبحاث الحديثة في هذا المضمار، ولا سيما بعدما رأينا أن حركة قياس الذكاء واستخدام اختباراته فضلاً عن غيرها من الاختبارات، سعت سعياً نظرياً وعملياً لقطع درب التعلم على كثير

من الناس، وإلصاق تهمة العجز عن التعلم والاكتساب بهم.

ألمحنا سابقاً إلى أن « فرانسس غالتون » فتح باب وراثة الذكاء على مصراعيه منذ أواخر القرن الماضي[1]. وقد تبعه في ذلك كثيرون، ومنهم أرباب تحسين النسل، ومن ثم أرباب صناعة الاختبارات وأرباب الأعمال وغيرهم. وقد تطرقنا أثناء معالجتنا السابقة للقدرات البشرية إلى بعض الدراسات التي تابعت ما سمي بالقدرة العقلية أو الذكاء في ذرية نفس الأهل، وفي التوائم المتماثلة والتوائم المتآخية. كما ألمحنا إلى دراسات التبني وتغيير الأجواء للتوائم وغيرهم. ولكن نتائج الأبحاث لم تكن يقينية. « ولم يطمئن سوى قلة من العلماء إطمئناناً كافياً إلى بياناتهم ومعلوماتهم، وإلى صواب مفاهيمهم في تجزئة التباين الملحوظ في الذكاء البشري إلى عنصرين وتقرير أي كسر من المجموع يعود إلى الوراثة، وأي كسر يعود إلى البيئة »[2].

ويمكن حصر الصعوبات التي منعت من الوصول إلى جواب شافٍ حول قضية الوراثة والبيئة في أمرين:

أ - لا نعرف حتى الآن أن هناك أية بنية بيولوجية أو وظيفة تحدد القدرة العقلية أو الذكاء وتخضع لقوانين الوراثة.

ب - يستحيل علينا بوسائلنا العلمية الحالية عزل آثار الوراثة والبيئة بعضها عن بعض، وضبطها، والتحكم فيها للحصول على نتائج علمية يركن إليها.

ومن البدهي أن يكون للجسم البشري والعقل البشري والسلوك البشري أساس بيولوجي عام، يتمثل في الطبيعة البشرية التي نتوارثها والتي تتطور على مرور الزمن. فليس هناك من عضو في جسم الإنسان أو شأن في سلوكه يمكن أن يعتبر غير موروث أو خارجاً عن الطبيعة البشرية.

---

(١) Galton. 1883; in: Ebel. P. 356, 1979.

(٢) Ebel. P. 357, 1979.

ولنا في حالات القصور الجسمي أو الفيزيولوجي وفي حالات عطب الدماغ أو الجهاز العصبي أمثلة واضحة على الخلل الذي يصيب جسم الإنسان وسلوكه، وقد يبقى معه طول عمره أو يبل منه كلياً أو جزئياً. ولكن كلما درسنا أحوال معظم الناس، حتى لا نقول الناس العاديين إحصائياً، نجد من العسير أن نقرر وجود علاقة سببية لديهم جماعات وأفراداً، بين خصائص بيولوجية وخصائص سلوكية من أمثال القدرة العقلية أو الذكاء وغير ذلك من القدرات. فإذا كانت البيولوجيا الاجتماعية(١) لا تعدو كونها نقلاً لنظرية النشوء والارتقاء الداروينية من علم الأحياء وتطبيقها على السلوك الاجتماعي عند الحيوان(٢)، فإن البشر يحتاجون إلى نموذج مختلف تماماً لتبيان العلاقة بين أصل الجنس وسلوكه(٣).

وإذا كنا مبرمجين وراثياً حسب قول علماء الأحياء، فالظاهر حتى الآن بعد طول درس وتمحيص، أن لنا نظاماً عصبياً فائق المرونة، وأننا مبرمجون ضمن حدود واسعة شاسعة فيما يتعلق بأمور كثيرة على رأسها التعلم على اختلاف أنواعه وأشكاله، واكتساب ألوان الذكاء والفطنة؛ بخلاف ما علّمونا إياه وما علّمناه لغيرنا عن جهل منا خلال القرن العشرين. وقد يكون لنا يد طولى في كتابة قسم كبير من برنامج حياتنا، وخلق أفكارنا وأعمالنا، إذا تيسر لنا الوعي الكافي وقبضنا على زمام أمورنا بأنفسنا، وتعاوننا فيما بيننا.

وقد حمي وطيس المشادة حول وراثة الذكاء منذ أواخر الستينات عندما أطلق «آرثر تجنسن» مراجعة للأبحاث في مجلة «هارفارد» التربوية(٤). كما ذكرنا أعلاه، وقد توصل فيها إلى الاستنتاج بأن معظم ذكاء الشخص هو ذكاء موروث، وأن هناك احتمالاً بوجود فروق كبرى في الذكاء بين الأقوام وأجناس البشر. وبذلك كرس «آرثر تجنسن» من جديد الممارسات التي سادت القرن

---

(١) **Sociobiology.**

(٢) **Barash in: Barash and Leeds, 1977.**

(٣) **Leeds in: Barash and Leeds, 1977.**

(٤) **Jensen, 1969.**

العشرين في إطار قياس الذكاء واستخدام اختباراته في أميركا وسائر بلاد الغرب، وحاول أن يعطيها تبريراً علمياً. وقد رد عليه علماء كثيرون في نفس المجلة[1] وفي غيرها، كما ناصره آخرون[2]. والحق يقال أن «آرثر تجنسن» ليس الأول وليس الأخير في هذا المجال. وهو يعبر بصدق عما وقر في أذهان معظم الأميركيين وغيرهم بفعل الدعاية المستمرة لهذا الأمر نظرياً وعملياً، وبفعل الممارسات التربوية والمهنية في إطار الثقافة الأميركية الرأسمالية، كما شرحنا أعلاه، ولا سيما بلسان «بولا فاس» وغيرها. فهذه هي حقيقة الثقافة الأميركية والحضارة الأميركية في القرن العشرين. أما بلاغة الكلام في الحضارة الأميركية ذاتها وغيرها عن الإيمان بذكاء المواطن العادي، ومبدأ تكافؤ الفرص التعليمية والمهنية، ورعاية الحرية والديمقراطية والتغيير الاجتماعي، وما شاكل ذلك من الأقوال التي ترد يومياً على لسان معظم الأميركيين من مسؤولين ومواطنين عاديين وأساتذة في الجامعات، فهي تبدو تصريحات للإستهلاك، وخطابات شكلية لا تغني ولا تسمن من جوع، ولا تتفق من إيمان معظم الناس إيماناً أعمى دون إثبات علمي بوراثة الذكاء، أو وراثة القسم الأكبر منه. حتى أن مثل ذلك الاعتقاد ورد في تلخيص نتائج أهم الأبحاث في القرن الحالي ضمن الموسوعات العلموية[3] التي ما زال يتداولها أساتذة الجامعات وطلابهم.

وحوالي منتصف القرن العشرين لخصت إحدى عالمات النفس تأثير الوراثة والبيئة ذا الطابع العضوي على أنه يراوح على «خط متواصل موارب»[4]. فكلما كان اتصال ذلك التأثير بالسلوك اتصالاً واهياً وغير مباشر، كلما زاد تباين النتائج التي يمكن حدوثها. ودعت إلى التنويع في طرائق البحث العلمي ودراسة

---

(١) Kagan, 1969; Hunt, J.M. 1969.

(٢) Herrnstein, 1971; Shockley, Jan, 1972; Shockley March, 1972.

(٣) e.g. Berelson and Steiner. P. 217, 1964.

(٤) «Continuum of Indirectness»;

كيف يحدث ذلك التأثير[1]. ويبدو أننا لم نتقدم التقدم المنتظر بخصوص مسألة الوراثة والبيئة منذ ذلك الحين. ولكن التربية المجتمعية والجامعية ما زالت تبثّ الأضاليل بهذا الخصوص في غياب الاسانيد العلمية.

فماذا ينفع المتعلمين وغيرهم من المواطنين الحاليين أصحاب المصلحة في الإصلاح العلمي والتربوي، ماذا ينفع كل هؤلاء أن نعتبر وراثة الذكاء وقياسه موضع نقد مرير، في الوقت الذي تتوسع فيه رقعة الدعوة لاستخدام المزيد من الاختبارات، واستبدال بعضها ببعض إرضاء للناقدين، وبينما ينعم الباحثون العلمويون في شؤون الوراثة والقياس النفسي بالاطمئنان والدعم من قبل النظام القائم، وفي الوقت الذي نهدد فيه المعلمين بافتضاح تقصيرهم[2] في عملهم، بدلاً من محاسبة الباحثين المضللين؟

وماذا ينفع المتعلمين والمواطنين الذين دجّنهم أصحاب النفوذ في المجتمع على مدى العقود المتتالية للاعتقاد بوراثة الذكاء وثباته، أن تعقد حلقات تلفزيونية قليلة تفضح بشكل مبسط هذه الأساطير؟ مثل الندوة التي عقدها « دان راذر » في نيسان ١٩٧٥ حول: « الأسطورة المتعلقة باختبارات حاصل الذكاء »[3] وقال في آخرها « ... ليس حاصل الذكاء موهبة طبيعية، ولا منحة إلهية، ولكنه شيء تعطيه العائلة والمجتمع (للأولاد) أو تحرمهم منه »؟ [4] أليست مثل هذه الاعتراضات القليلة غير المنهجية تنفيساً لغضب الأهل واحتواء له؟! لكننا لا ننكر أن مثل هذه المؤشرات تعتبر بداية طيبة قد يكون لها شأن في المستقبل، فضلاً عن أهمية حمل مثل هذه النزاعات إلى المحاكم أحياناً، كما أشرنا إلى ذلك أعلاه.

أما الحدث الهام بخصوص وراثة الذكاء الذي هز الأوساط العلمية والتربوية ولم

---

(١) Anastasl. P.P. 206-207, 1958.

(٢) Ebel. P. 1, 1979.

(٣) The I.Q. Myth, narrated by Dan Rather.

(٤) Ebel. P. 358, 1979.

تخفت أصداؤه حتى اليوم، فهو ظهور دلائل منذ عام ١٩٧٦ على الغش عند « السير سيريل بورت » العالم المشهور الذي استشهدنا تكراراً بأعماله. وهو من أكبر صانعي الاختبارات المعروفة باختبارات حاصل الذكاء، ومن أبرز الداعين إلى وراثة الذكاء في العالم، فضلاً عن كونه أباً لعلم النفس التربوي في بريطانيا وسائر البلدان الغربية. فقد ثبت الآن[١] أنه زوّر البيانات والمعلومات التي تتعلق بوراثة الذكاء. وهي أقوى بيانات علمية قدمها عالم بهذا الصدد حتى اليوم. وقد وجهت إليه الاتهامات الآتية:

أ - إن « سيريل بورت » خمّن تخميناً حاصل الذكاء لدى الأهل الذين قابلهم، ثم استخدم هذه المعلومات فيما بعد كبيانات بحوث علمية رصينة.

ب - إنه سمّى له مساعدين في البحث ليس لهم وجود.

جـ - إنه أخرج للناس أجوبة متماثلة، تصل دقتها إلى ثلاث خانات عشرية من مجموعات مختلفة من البيانات.

د - إنه حاول إثبات افتراضاته عن طريق الاشتغال اشتغالاً رجوعياً لاحتساب البيانات التي تثبت تلك الافتراضات.

وقد دافع بعض العلماء عن « سيريل بورت » وعن التزوير الذي ارتكبه، ومن أبرزهم « آرثر تجنسن » نفسه الذي استنتج أن توريث الذكاء يبقى أمراً مقنعاً ولو رمينا البيانات التي قدمها « سيريل بورت »[٢]. ولكن الواضح أن العلماء ليسوا متفقين حول هذا الأمر[٣]. كما انهم غير متفقين أيضاً حول الاستمرار في استخدام اختبارات الذكاء على أنواعها[٤]. وقد قدم « فيليب فرنون » اعتذاراً[٥]

(١) Crawford. P. 99, 1980.

(٢) Ebel . P. 358-359, 1979.

(٣) Ebel . P. 359, 1979.

(٤) Berry. P. 194, 1980.

(٥) Vernon. P. 12, 1979.

عن دفاعه السابق عن « بورت »، بعدما علم أن « ل. س. هيرنشو » سينشر كتاباً[1] عن سيرة حياة « بورت » يتضمن اعترافاً صريحاً بالغش، وأن هناك دلائل على وجود الغش في أعمال « بورت » منذ الأربعينات. وقد حاول « هيرنشو » أن يدافع عنه، وينقذ ما يمكن إنقاذه من سمعته. وبعد اطلاعنا على مقالات وتعليقات متعددة[2] حول هذا الأمر، لم نجد لها مجالاً في هذا المقام. ولذلك نضرب صفحاً عن أقوالهم وأقوال غيرهم وعن التفاصيل التي ذكروها لنهتم بجوهر الموضوع الذي نعالجه، ألا وهو نقد النموذج العلمي الذي كان يوجه « سيريل بورت » وأمثاله[3]. فليس لدينا حتى الآن طرائق صحيحة لقياس ما تحدده الوراثة[4] كما أن مفهوم معامل التوريث[5] فيه كثير من المغالطات. فهو يكشف عن آثار للبيئة تعمل بطريقة مقنعة[6]. وسنعود فيما بعد إلى هذا الأمر ونستشهد كذلك بدراسة حديثة نشرها « كريستوفر تجنكس ».

ولكن الحملة « الغالتونية » مستمرة باستمرار مثل هذه الأوضاع الاقتصادية ـ الاجتماعية، على يد تلاميذ « بورت » السابقين وأمثالهم. فقد أشرف « بورت » على أطروحات « هانز. ج. أيزنك » و« ر. ب. كاتل ». ومثل دوراً أساسياً في استمالة « آرثر تجنسن » وجعله يستجيب للدعوة. كما أن « آرثر تجنسن » بدوره بنى حججه إلى حد كبير على أعمال « بيرت » ودراسات « لويس ترمان » المشكوك في أمرها أيضاً. ومن المهم أن ننظر إلى المسألة في منظورها التاريخي وأن نقر ونعترف بحدود معرفتنا[7] الحالية، وأن لا ندعي المعرفة العلمية اليقينية حيث لا توجد

---

(١) Hearnshaw, 1979.

(٢) e.g. Blum, 1980; Crawford, 1980.

(٣) Blum. P. 275, 1980.

(٤) Blum. P. 379, 1980.

(٥) Heritability Coefficient.

(٦) Blum, Chap. 7, 1978.

(٧) Blum. P. 280, 1978.

معرفة يقينية، وأن لا ندعي العلم ونستخدم « العلموية »[1] في شؤون الوراثة؛ كما نستخدم الاختبارات لخدمة مختلف المآرب الاجتماعية[2]. ومتى ظهرت المعرفة العلمية الموثوقة يحترمها الجميع ولا يستطيعون أن يتملصوا منها، وكل آت قريب. ويجدر أن لا ننسى أن نتائج البحث العلمي بحد ذاتها لا تحسن الأوضاع القائمة إن لم تصحبها ممارسات إنسانية ديمقراطية.

وهكذا لا مفر لنا من معاودة النظر في أمر الوراثة والبيئة لنستخلص منه ما نستخلص قبل أن نعود إلى معالجة سائر القضايا المتعلقة بقابليته التعلم. فلنراجع بعض وجوه هذه القضية المزمنة، ولا سيما بعض الدراسات المهمة الحديثة في هذا الميدان.

الوراثة والبيئة:

بالنسبة إلى دراسة أثر الوراثة على القدرة العقلية أعطيت الأهمية للمعلومات المتعلقة بالقرابة، ولا سيما للتوائم المتماثلة التي تؤخذ وتربى في امكنة متفرقة. ففي اربع دراسات مستقلة شملت ١٢٢ زوجاً من التوائم، بلغ متوسط درجة الارتباط الإحصائي ما بين التوائم ٠,٨٢، واعتبرت هذه النسبة نسبة مئوية لتوريث حاصل الذكاء أو نسبة للتباين الوراثي، على أن تحصر النسبة الباقية والبالغة ١٨٪ بإسهام البيئة في تلك المعادلة. ولكن هذه النسبة يشوبها الخداع والتضليل، لأن اكبر مجموعة بين هذه التوائم البالغ عددها ٥٣ زوجاً إنما كانت مجموعة « سيريل بورت » الذي منحها درجة ارتباط عالية جداً بلغت٠,٨٨؛ مما يحمل على الظن بأن التوائم المتماثلة والمربّاة في أمكنة متفرقة تكاد تتشابه في ذكائها كالتوائم المربّاة في نفس البيت. وقد تبين تزوير « سيريل بورت » كما شرحنا أعلاه. ففي عام ١٩٧٢ قام « ل. ج. كامن » من جامعة « برنستون » ولفت النظر إلى المفارقات الظاهرة في

---

(١) Scientism.

(٢) Brayfield. P. 741, 1979.

الأرقام التي نشرها « سيريل بورت ». وفي عام ١٩٧٤ تطوع « آرثر تجنسن » بجمع لائحة كاملة بهذه المفارقات والتناقضات، ونشرها. وانتحل البعض له الأعذار لوقوعه في مثل هذه الأخطاء، واعتبروا بعضها أخطاء ارتكبت في نقل المعلومات. أما البعض الآخر فلم يسع حتى « فيليب فرنون » إلا أن يقر بأنها أخطاء خطيرة، مثل إعطاء نفس معامل الارتباط لمجموعات مختلفة الأحجام من التوائم[١]. وبقي « فرنون » يدافع عن « بورت » بأشكال مختلفة تارة، ويقر بأخطائه وتجاوزاته طوراً، محاولاً أن ينقذ ما يمكن إنقاذه من مقولة توريث الذكاء على الأقل. لكنه اعترف صراحة بأن « بورت » « كان ملتصقاً بالتفسيرات الوراثية إلى درجة قوية، جعلت تخطيطه لأبحاثه ولأساليب البحث وتحاليله متحيزة في بعض الأحيان. ومن الأمثلة على ذلك التقنيات التي استعملها لتقدير ذكاء الأقارب من الراشدين، والإجراءات التي استخدمها للحصول على ما سمّاه (حاصل الذكاء المسوّى للأولاد)[٢] فقد كانت هذه التقديرات ذاتية إلى حد كبير ».

وفي عام ١٩٧٤ أصدر « كامن » كتابه المعروف عن حاصل الذكاء[٣] وما فيه من العلم ومن السياسة. ولم يكتف بمهاجمة « سيريل بورت »، بل حاول فضح المثالب في كل الدراسات والأبحاث الأخرى التي نادت بآثار الوراثة، حتى جأر النقاد من أحكامه، واعتبره « فرنون » نفسه متحيزاً بدوره لأثر البيئة؛ ولكنه اعترف صاغراً بأن نقد « كامن » وغيره لدراسات التوائم المتماثلة المرباة في أمكنة متفرقة هو نقد صحيح وسليم. ومفاده أن مثل تلك التوائم لا توزع توزيعاً عشوائياً على بيوت يختلف أهلها اختلافاً حقاً. وهذه بنظرنا نقطة بالغة الأهمية في البحوث ونتائج البحوث التي تجرى في ظروف متشابهة، لكنها تحسب أصلاً وفصلاً على أنها ظروف مختلفة، وتستحلب منها النتائج المضللة. فلم نعرف حتى اليوم جهداً أصيلاً لهندسة بيئات وأجواء اجتماعية جديدة مختلفة عما تدجننا عليه

---

(١) Vernon. P. 6, 1979.

(٢) Children's adjusted IQ's; - in: Vernon. P. 6, 1979.

(٣) Kamin, L.J., The Science and Politics of I.Q., 1974.

الثقافات السائدة الطاغية. ومن الإنصاف أن نذكر أن « فرنون » لم يأبه لإنكار « بورت » هذا الأمر، بل مضى وقال: « ... أنا متأكد من أن تربية الفردين من كل زوج من التوائم إنما تجري في بيتين متشابهين تماماً من حيث مركزهما الاقتصادي - الاجتماعي ومستواهما التربوي. ولذلك يمكن أن يرجع جزء من ذلك الارتباط الإحصائي العالي بين التوأمين إلى تشابه في أثر البيئة لا إلى تشابه في أثر الوراثة »[١]. وكذلك فعل « أ. غيلي » في بريطانيا عام ١٩٧٦[٢]؛ واتهم « بورت » بالغش، ونتائجه بفقدان المصداقية والقيمة العلمية، لأنه يصعب الآن معرفة مقدار التزوير في النتائج الأخرى المنشورة.

وقد أكّد « فرنون » أيضاً على ثغرة أخرى في الأبحاث التي تظهر أثر الوراثة، وهي تتصل بعامل أهمله الباحثون في تحليلهم لقابلية التوريث، ألا وهو « التباين المصاحب »[٣] لأثر الوراثة والبيئة معاً. وهو تعبير يدل على أمر بدهي معقول مرجح، مفاده أن الأهل الأذكياء الذين يمنحون ذريتهم « جينات » متفوقة يوفرون لأولادهم في العادة بيئات حسنة كذلك. وقد أجريت ثلاث دراسات حول القرابة حاولت أن تعزل هذا العامل. وقام بها: « مورتون »[٤]. و« لولن »[٥] و« تجنسن »[٦]. وفي الجدول الرقم (٣) التالي نجد: أن هناك توافقاً حول نسبة تناهز ٦٥٪ لأثر الوراثة و٢٣٪ لأثر البيئة و١٢٪ لأثر التباين المصاحب.

---

(١) Vernon. P. 7, 1979; See also: Jencks. P. 725, 1980.

(٢) Gillie, 1976.

(٣) Covariance.

(٤) Morton, 1972.

(٥) Loehlin, 1975.

(٦) Jensen, 1977.

جدول رقم (٣)

تحاليل لقابلية التوريث
تشمل تقديرات للتباين المصاحب لأثر الوراثة والبيئة معاً[١]

الباحثون / التباين	تجنكس	لولن وآخرون	مورتون	تجنسن
التباين (الوراثي)	٠,٤٥	٠,٦١	٠,٦٨	٠,٦٥
التباين (البيئوي)	٠,٣٥	٠,٢٣	٠,١٩	٠,٢٨
التباين المصاحب = (التباين الوراثي x التباين البيئوي)	٠,٢٠	٠,١٥	٠,١٤	٠,٠٧

ويقول «فرنون» في تعليقه على هذا الجدول: «لاحظ أيضاً أن النسبة المئوية لأثر الوراثة هي أقل بكثير من نسبة ٨٠٪ التي نادى بها «آرثر تجنسن» عام ١٩٦٩ على أساس الأرقام التي قدمها «سيريل بورت» في اختباره الجمعي. وأنا أعتقد أنه من المرجح تماماً إذا استطعنا اختبار عينات أكبر ضمن ظروف وشروط أكثر ضبطاً، أن تنخفض النسبة المئوية لأثر الوراثة إلى ما دون ٦٠٪...»[٢].
ونحن نقول: إن نسبة ٨٠٪ أو ما يقاربها هي قديمة العهد في الثقافة الأميركية والحضارة الغربية عموماً، فقد وردت بصراحة في موسوعة البحث العلمي التي دبجها «برلسون وشتاينر»[٣] الصادرة عام ١٩٦٤. وقد تناقلتها الأوساط الأستاذية والطلابية الجامعية منذ أواسط القرن العشرين حتى يومنا هذا، ودرّستها بخاصة في معاهد المعلمين وكليات التربية القليلة الاتصال والتواصل مع الحقائق العلمية، ونشرتها على أنها حقيقة علمية لا يرقى إليها الشك. وبذلك ضللت الناس، وحرمت كثيراً من المتعلمين وحتى المعلمين والأساتذة وغيرهم من

(١) Vernon. P. 7, 1979.

(٢) Vernon. P. 7, 1979.

(٣) Berelson and Steiner. P. 217, 1964.

المواطنين، نعمة الاستزادة من العلم والمعرفـة والترقـي في ميـاديـن التعلم حسـب حاجاتهم وحاجات أوطانهم.

أمّا « ر. ب. كاتل » وهو الباحث العريق كذلك في هذا الميدان فقد ميّز بين نوعين من الذكاء كما هو معروف: الذكاء السائل، والذكاء الراسب(١). وقد لخّص مقدار قابلية الذكاء التقليدي بمدى يراوح من ٦٠ إلى ٨٠ بالمئة على أساس الدراسات القديمة، ولا سيما تلك الدراسات التي ارتكزت على طريقة التوائم في التحليل والإحصاء. وهي الطريقة التي جعلت علماء النفس القدامى يعتقدون بتلك النسب العالية من قابلية التوريث. وهي النسب التي لخصها « برلسون وشتاينر » في الستينات، وتناقلها الأساتذة والباحثون باستمرار، كما ذكرنا آنفاً. أما البحوث الحديثة بهذا الصدد فلها منطق آخر، ولها تحليلات أخرى وبالتالي نتائج مختلفة. ومنها بحوث « ر. ب. كاتل » الذي استخدم حيلاً جديدة في التحليل والإحصاء أظهرت نسباً مختلفة من قابلية التوريث. وقد بلغت نسبة قابلية التوريث لدى « كاتل » مؤخراً ٦٠ بالمئة للذكاء السائل، و٤٥ بالمئة للذكاء الراسب(٢).

وعلى كل حال، يذكر « فيليب فرنون » في هذا المقام نقلاً عن « آرثر تجنسن » ونقاده أن هذا الرقم الذي يظهر النسبة المئوية لأثر الوراثة، سواء أكان ٨٠٪، أو ٦٥٪، أو ٥٠٪، ليس رقماً مطلقاً، بل إنه رقم نسبي يتوافق مع جمهور معين مثل البريطانيين أو الأميركيين البيض(٣)، وهو يتغير إذا عدّلنا مدى الفروق البيئوية. كما يقول « فرنون » بدوره: إن الرقم بحد ذاته غير مهم ما دمنا نعترف بأن كلاً من الجينات والبيئة لها أثر مهم في تكوين حاصل الذكاء. ويحتمل بنظره أن تكون حصة الوراثة أكبر من حصة البيئة. ويشير من جهة أخرى إلى أنه ضرب

---

(١) **Fluid Intelligence - Crystallised Intelligence.**

(٢) **Cattell. P. 262, 1980.**

(٣) **See also: Cattell. P. 263, 1980.**

صفحاً عن تعقيدات « أثر الهيمنة »[1] والتزاوج المنوّع الانتقائي[2] لأن ذلك لا يؤثر على الحجة الأساسية التي قدمها[3].

أمّا غير « فرنون » من أنصار الوراثة أو من علمائها فلا يرضون أن يساووا بين الموهبة[4] والقدرات التي تقيسها اختبارات الذكاء. وينبري بعضهم لافتراض وراثة ما هو أوسع من مفهوم الذكاء التقليدي، كوراثة الذكاء الابتكاري[5]. ولكن بعض هؤلاء يعودون فيؤاخون بين الموهبة وحاصل الذكاء، أو الإنجاز المدرسي، أو غير ذلك[6] خلافاً لموقفهم النظري. وهكذا فعل « جان أرتل » عندما تجاوز نتيجة تحليل الفعالية العصبية في جهازه[7] إلى نتيجة أخرى ألا وهي تقدير حاصل الذكاء الذي يتنبأ الجهاز بأن الفرد سيناله إذا خضع لاختبار ذكاء صحيح[8]! وكذلك فعلت أيضاً « إيلين هندريكسون » الأميركية التي تجري أبحاثها بإشراف « هانز أيزنك » في إنكلترا على رفع حاصل الذكاء على الأقل من ٦٠ إلى ٨٠، واستحداث « المقياس السلكي »[9]، كمقياس أكثر حساسية من « دليل أرتل »، لقياس موجات الدماغ بكامل فعاليته عن طريق الوسائل الكيميائية. وكأنّ كل الدروب تؤدي في نهايتها ضمن إطار الحضارة الغربية بعامة والأميركية بخاصة، إلى طاحونة حاصل الذكاء، وإلى وراثته أيضاً في الغالب.

وعموماً يجهد العرقيون أنفسهم في محاولات حثيثة لإيجاد أية قشور من الدلائل

---

(١) Dominance Effect.

(٢) Assortative Mating.

(٣) Vernon. P. 7, 1979.

(٤) Giftedness.

(٥) Inheritance of Creative Intelligence, Karlsson, 1978.

(٦) Karsisson. P. 51, 1978; - in: Jarvik. P. 268, 1980.

(٧) Ertel Index = E.I.

(٨) صيداوي، ص ١٣، ١٩٧٤.

(٩) «String Measure» By Elaine Hendrickson in: Venning. P. 6, 1979.

التي تبين أن العرق الفلاني لديه حاصل ذكاء منخفض في معدله، أو لديه حجم دماغ اصغر في معدله، أو لديه انفعالات أكثر من العرق الفلاني. ولكن مقدار العنصر الوراثي في هذه الفروق يبقى موضع شك. وأن تقسيم التباين بين الوراثة والبيئة من خلال الدراسات التي جرت على التوائم المتماثلة والمتشابهة[1] لا يمكن استعماله كمقياس للمكونات الوراثية والبيئية في الفروق الجماعية. والافتراض الأساسي في طريقة التوائم أن بيئات التوائم المشاركة[2] هي بيئات متماثلة، هو افتراض نعتبره افتراضاً غير صحيح عندما نقارن مختلف الطبقات الاجتماعية والفئات والأعراق. وحتى لو كان لدينا بيانات أكمل عن التوائم الميسورين حالياً، تبقى مسألة حجم المكوّن الوراثي في الفروق الجماعية مسألة مفتوحة على مصراعيها. وأن الحجة القائلة بأن نصف التباين بين الأعراق في حاصل الذكاء يجب أن يكون وراثياً لأنه يبدو كذلك لدى التوائم المشاركة، إنما هي سوء تفسير عندما لا تكون تشويشاً مقصوداً[3].

وهكذا يبدو بوضوح أن هناك صعوبات عديدة تشوب البيانات والمعلومات في البحوث التي دارت حول التوائم وسائر شؤون القرابة. لذا عمد العلماء إلى القيام بدراسات بديلة تمثلت في دراسات دارت حول تبني الأولاد؛ لأنه يمكن في هذه الحال دراسة المؤثرات البيئوية دون أن يكون هناك رابط وراثي بين الولد والوالد الذي تبناه. ولكن لسوء الحظ كما يقول « فرنون » لا يزال هنا أيضاً كثير من ألوان التعقيد، كما نوّه « موسينجر » عام ١٩٧٥، فنتائج هذه الدراسات كذلك تختلف فيما بينها اختلافاً كبيراً. إنما هناك نوع من الاتفاق على أن حصول التبنّي في عمر مبكر وتحت سقف بيت جيّد ينحو إلى رفع حاصل الذكاء لدى الأولاد الذين يتم تبنيهم بمتوسط عشر نقاط. ويظهر الارتباط الإحصائي بين

---

(١) Monozygotic and Dyzigotic.

(٢) Cotwins.

(٣) Dobzhansky. P. 47, 1967.

حاصل ذكاء الولد المتبنّى وقدرة الأهل الذين تبنوه أو تعليمهم أو تقدير أحوالهم البيتية ارتباطاً ضعيفاً كما يفسره « فرنون ». ففي الجدول رقم (٤) يناهز الوسيط ٠,٢٣ . ولكن المعلومات قلما تكون كاملة عن قياس قدرة الأهل. وفي ست دراسات أخرى الجدول رقم (٥) يظهر الوسيط في حدود ٠,٣٠ أو أكثر. وبالرغم من مثل هذه البيانات المحدودة يميل « فرنون » إلى الاعتقاد بترجيح الأثر الوراثي للأهل الحقيقيين على أثر الأهل بالتبنّي، كما فعل سابقاً بخصوص تقدير أثر الوراثة في دراسات القرابة[١].

جدول رقم (٤)

إرتباط حاصل ذكاء الأولاد الذين جرى تبنيهم مع الأهل الذين تبنوهم من حيث القدرة ومستوى البيت[٢]

	العدد	معامل الارتباط
فريمان وآخرون	٤٠١	٠,٣٩ إلى ٠,٥٢
بوركس	٢١٤	٠,٢٣ إلى ٠,٤٢
ليهي	١٩٤	٠,١٨ إلى ٠,٢٤
سكوداك وسكيلز	١٣٩	٠,٠٤ إلى ٠,٢٠
هورن ولولن	١٤٦	٠,٠٩ إلى ٠,١٥
موسينجر	٤١	٠,١٤ -

الوسيط تقريباً = أصغر من ٠,٢٣

(١) Vernon. P. 7, 1979.

(٢) in: Vernon, P. 8, 1979.

جدول رقم (٥)

إرتباط حاصل ذكاء الأولاد الذين جرى تبنيهم
مع قدرة الأهل البيولوجيين(١)

	العدد	عمر الأولاد المختبرين	معامل الارتباط
موسينجر	٤١	٨ ½	٠,٧٠
سكوداك وسكيلز	٦٣	١٣ ½	٠,٣٨ إلى ٠,٤٤
هورن ولولن	١٤٦	؟	٠,٣٢
لورانس	١٨٥	٩ - ١٤	٠,٢٦
سكوداك وسكيلز	١٣٩	٧ ½	٠,٢٣
سنيج	٧٠	٥+	٠,١٢

الوسيط تقريباً = أكبر من ٠,٣٠.

وعلاوة على ذلك يسوق « فرنون » بيّنات أخرى تسهم في تقوية الموقف الذي يتخذه أنصار الأثر الوراثي. فيذكر أنه يمكن التحكم في نسل الجرذان والكلاب بحيث تولّد مجموعات فطينة ومجموعات بليدة من الأولاد. كما يشير إلى أن التزاوج بين الأقارب الشديدي القربى يؤدي إلى ما لا تحمد عقباه من حيث التكوين الجبلّي والتأخر العقلي. وقد اكتشف العلماء أن بعض العاهات التي تصيب « الجينات » تنتج أمراضاً نفسية معينة(٢). ولكن « فرنون » يعجب أشد العجب من كون الأولاد لا يشبهون غالباً أهلهم أو أولادهم في الذكاء. وإن التشابه بينهم لا يتعدى في ارتباطه الإحصائي أكثر من ٠,٥ ويمكن أن يعزى إلى آثار التنشئة المشتركة(٣).

---

(١) In: Vernon, P. 8, 1979.

(٢) Psychological Syndromes Such as: Down's and Turner's.

(٣) Vernon. P. 8, 1979.

وفي عام ١٩٧٩ ذاته أصدر « فرنون » كتابه عن « الذكاء : الوراثة والبيئة »[١] وحاول أن يتخذ فيه موقفاً وسطاً[٢] بين أنصار وراثة الذكاء وأنصار البيئة معلناً أن اختبارات الذكاء لها حدودها ، إنما يمكن أن تعطينا معلومات مفيدة عن الأفراد ، وأن كلاً من الوراثة والبيئة تسهم في التباين الفردي في الذكاء ، لكن حصة الوراثة تبلغ حوالي ٦٠٪، وأن « الجينات » يمكن أن تحدث فروقاً في معدلات اختبارات الذكاء بين أجناس البشر ، ولكن ذلك لم يثبت بعد ؛ كما لم يثبت أن العوامل البيئية مسؤولة عن الفروق بين أجناس البشر . إنما يبقى أن « فرنون » لا يزال يعتبر الذكاء بالدرجة الأولى سمة من سمات الفروق الفردية، وليس بالتالي تحليلاً لعمليات حل المشكلات في نطاق علم النفس المعرفي العام[٣] . أو معالجة للمعلومات والمعارف[٤] من حيث البنية و الانتباه وانتقاء الاستراتيجية[٥] . وأخشى ما يخشاه « فرنون » أن يتوصل بعض العلماء المحدثين من أمثال « سكمب »[٦] . إلى اعتبار الذكاء نوعاً من التعلم الراقي، فيقول في مراجعة حديثة له بالحرف الواحد : « لست سعيداً بشأن تحديد الذكاء على أنه نوع من التعلم ... »[٧].وهكذا يصعب على العلماء القدامى من أمثال « فرنون » أن يتكيفوا للوضع الجديد الذي يعتبر الذكاء مخلوقاً[٨] من صنع الإنسان. أما بعض علماء النفس الآخرون من أمثال

---

(١) VERNON, P.E., **Intelligence: Heredity and Envi§onment,** San Francisco, Calif.: Freeman, 1979 (B).

(٢) انظر أيضاً موقفاً وسطاً مثل هذا لدى مؤلفين محدثين مثل:
Kaufman, 1979.
كما يصف « فرنون » أحد المراجعين لكتابه المذكور أنه يدعو إلى الاستمرار في استخدام اختبارات الذكاء دون أن يقنع غيره بذلك:
Reviewed by: Berry, I. P. 194, 1980.

(٣) Loehlin. P. 988, 1979.

(٤) Information Processing.

(٥) E. Hunt. P. 472, 1980.

(٦) Skemp, 1979.

(٧) Vernon. P. 203, 1980.

(٨) Artifact in: CONE. P. 298, 1980.

« آرثر تجنسن » فإنهم يدأبون على المناداة بالفروق في وراثة الذكاء باستمرار ، كما فعل « آرثر تجنسن » في مؤلف حديث له ليس له علاقة مباشرة بهذه القضية الجدلية[1]. وقد أكد ذلك « جان ب. كارول » تأكيداً مدعوماً بالصفحات في مراجعة حديثة له[2]. هذه هي حقيقة « أرثر تجنسن » مهما حاول أن يليّن مواقفه السابقة بخصوص الفروق بين أجناس البشر ويصحح صورته في عيون الناس على أساس ادعائه الشكلي بأنه لا يجوز التفريق في معاملة الناس بالنسبة إلى منشأهم العنصري[3]. أو على أساس أنه نادراً ما تتوافق المعلومات المجموعة مع الشروط التي تفترضها أية طريقة من طرائق[4] البحث.

إنما يجدر التنويه بأن أية طريقة تقديرية تطبق على البشر لا تستطيع أن تحقق الشروط الأساسية التي تفترضها طريقة « فيشر » لتقدير قابلية التوريث، ألا وهي توزيع الأفراد المتشابهين وراثياً عند الولادة توزيعاً عشوائياً على البيئات[5]. وعلاوة على ذلك ظهرت محاولة حديثة جداً، ضمن إطار التقليد الذي يعتقد بإمكان تحقيق تلك الشروط، في دراسة عن التبني جرت على نطاق واسع في ولاية « تكساس »[6]. وهي دراسة أهملها « فرنون » في كتابه السابق. وقد توصلت إلى النتيجة التالية: « يصعب تماماً انسجام هذه البيانات والمعلومات مع نموذج وراثي بسيط ومتعدد الوجوه يبرز قابلية عالية جداً لتوريث حاصل الذكاء... »[7].

كما أهمل « فرنون » أيضاً في كتابه السابق عن الذكاء والوراثة والبيئة أن

---

(١) Cole, N., P. 871, 1980, Reviewing: A.R. Jensen's Book, 1980.

(٢) Carroll. P. 228, 1981, Reviewing: A.R. JENSEN'S Book, 1980 and reporting that Genetic facts are considered at a number of points in Jensen's Book: (e.g. P. 58, Note 3; 79; 83 [Figure 4, 14,]; 194-5; 427-9).

(٣) Jensen. P. 738, 1980.

(٤) Jensen. P. 244, 1980.

(٥) Kempthorne, 1978; Vetta, 1980.

(٦) Horn et al 1978.

(٧) Horn et al ; - in: Bynner. P. 309, 1980.

يتوسع في مراجعة دراسة « سكار وواينبرغ » الصادرة عام ١٩٧٦ والتي جرت حول تبني أولاد سود كبار[١]. ولكنه عاد فعالجها في مقاله الشامل الصادر في مجلة علم النفس التربوي البريطانية عام ١٩٧٩، والذي ركزنا هنا على الاستشهاد به. وسنتعرض لبعض تفصيلات هذه الدراسة الحديثة المهمة فيما بعد.

وبالرغم من مثل هذه النواقص يبقى كتاب « فرنون » وكتاباته الحديثة التي استشهدنا بها محاولة مخلصة لمحارب قديم يحاول التوفيق الآن بين الوراثيين والبيئيين. وهي تعكس بصدق الحالة الحسيرة لهذا العلم كما هي اليوم.

★ ★ ★

والآن لننتقل إلى مراجعة نتائج الأبحاث الأخرى البارزة التي تظهر أثر البيئة. فقد قام « تريفارثن »[٢] في « أدنبورغ » بأبحاث مرموقة في السنوات الأخيرة. وكذلك قام كل من « شافر »[٣]، و« باور »[٤] و« جيروم برونر »[٥] فأبرزوا أهمية التفاعل بين الأم ووليدها في ترقية النماء المعرفي. وأعطت أيضاً أبحاث متابعة طولية ارتباطات إحصائية كبرى، بين بعض نماذج المعاملة الوالدية للأولاد وبين ذكائهم كما يظهر فيما بعد، مثل « دراسة بركلي للنمو » وأعمال « معهد فلز »[٦]. وتجدر الإشارة إلى أن مثل هذه النتائج يمكن تفسيرها وراثياً، كما يمكن تفسير غيرها من دراسات آثار الوراثة بيئوياً بالمقابل. وقد ذكرنا أعلاه الأثر المهم المصاحب لتأثير الوراثة والبيئة معاً. ويذكر « فرنون » علاوة على ذلك الأمر البدهي الذي نفترضه عموماً ألا وهو أن الأولاد أصحاب « الجينات » المتفوقة

---

(١) Scarr and Weinberg, 1976; - in: Clarke. P. 312, 1980.

(٢) Trevarthen, 1974.

(٣) Schaffer, 1977.

(٤) Bower, 1974.

(٥) Bruner, 1975.

(٦) Fels Institute; - Vernon. P. 8, 1979.

يميلون إلى استثمار وتشكيل بيئاتهم بفعالية تفوق ما يقوم به البليدون. فهم أكثر اهتماماً بالقراءة. ويطرحون أسئلة أكثر، كما يستكشفون بيئاتهم بنشاط أكبر. ويفترض «فرنون» بهذا الصدد «أن (الجينات) يمكن أن تؤثر على البيئة أكثر مما يمكن أن تؤثر البيئة على الذكاء. ولذلك تعتبر البيّنات الثبوتية المأخوذة من دراسات التدخل[1] أكثر إقناعاً، عندما يخضع الأولاد لبيئات محرومة أو لبيئات ناشطة، ويمكن مقارنتهم فيما يتعلق بالذكاء بمجموعات الضبط الشاهدة»[2].

وقد جاء في أدبيّات العلوم التربوية وصف لعدة حالات من الحرمان الشديد، عاناه أولاد نشأوا في بيئات ضيقت عليهم الخناق إلى حد كبير، بحيث لم تيسر لهم أي اتصال بالكائنات الإنسانية الأخرى. وكما نتوقع بناء على نظرية التفاعل لم يتعدَّ نموهم العقلي مستوى ضعاف العقول إلى حد كبير. وهنا نتساءل عن أنواع الضرر التي حلت بهم بفعل ذلك الحرمان، ونوع العناية التي بذلت لهم. إنما ظهرت مؤخراً حالات مختلفة. ففي دراسة «كولوكوفا»[3] جرى إنقاذ توأمين من الصبيان وغيرهم، وتمّ وضعهم في بيوت جيدة تبنتهم بعدما بلغوا من العمر سبع سنوات، فتغلبوا على تخلفهم. وقفز حاصل الذكاء لديهم من ٤٠ أو أقل إلى ١٠٠ أو أكثر، مما يدل على أن المرء قابل دوماً للتغير والتعلم، وإن الظروف القاسية التي يمر بها خلال طفولته الباكرة لا تترك بالضرورة آثاراً لا يمكن إصلاحها.

وفي أواخر الثلاثينات اختبر «سكيلز» ٢٤ يتيماً من عمر سبعة أشهر إلى عمر ثلاثين شهراً في ميتم لا تقدم لهم ظروف التنشيط الكافي. وتمّ نقل ١٣ منهم إلى أحد المستشفيات حيث أعطيت لهم عناية وافرة وانتباه فردي كبير من قبل بنات متأخرات عقلياً، ثم أجري تبنيهم بعد ذلك في بيوت تنتمي إلى الطبقة المتوسطة ـ

---

(١) Intervention Studies.

(٢) Vernon. P. 8, 1979.

(٣) Koluchova, 1972.

الدنيا. وقد أبرز « سكيلز » تحسناً كبيراً لديهم بلغ متوسطه ٢٧ علامة ونصف العلامة في اختبارات حاصل الذكاء. أما الآخرون البالغ عددهم ١١ ولداً والذين بقوا في الميتم فقد تدنى حاصل ذكائهم عما كانوا عليه بمعدل ٢٦ علامة. وبعد حوالى ٢٥ سنة تابع « سكيلز »(١) هذه الحالات ووجد الذين تم نقلهم من الميتم في أحوال عادية: يعيلون أنفسهم كراشدين، ويمارسون مختلف أنواع الوظائف التي تتطلب المهارة، أو كانوا نساء متزوجات. أما الذين لم يتم نقلهم من الميتم فقد بقوا في مؤسسات من نوع المياتم أو كانوا يمارسون أعمالاً ذات صفة اجتماعية منحطة. وكان معدل تعليم هاتين المجموعتين ١١,٧ سنة تعليم و ٤ سنوات تعليم على التوالي. ويعلق « فرنون » على ذلك بقوله: « ومع أني لا أثق باختبارات الذكاء في مثل هذا العمر المبكر، يبدو معقولاً أن نستنتج أن الراشدين في المجموعة التي تم نقلها من الميتم حازت على الأقل معدلاً يبلغ ٣٠ علامة اكثر مما ناله الآخرون »(٢).

ولكن أكثر الدراسات ضبطاً هي دراسة « غاربر وهابر »(٣) التي جرت بمدينة « ميلواكي » في ولاية « وسكنسن » في الولايات المتحدة الأميركية، ولم نطلع بعد على كافة نتائجها، انما أشرنا إليها سابقاً. وفيها أخذوا أربعين صبياً من السود عند ولادتهم من أمهات كان حاصل ذكائهن ١٠ أو أقل من ذلك؛ وكن يعشن في أوساط شديدة الفقر. وسمح لأفراد المجموعة التجريبية منهم البالغ عددهم عشرين طفلاً بالقدوم إلى مركز للعناية سبع ساعات كل يوم لمدة خمسة أيام في الأسبوع. وهناك تدربوا ضمن برنامج تربوي لتحسين مهاراتهم الحسية ـ الحركية واللغوية والتفكيرية. وفي نفس الوقت شاركت أمهاتهم في برنامج آخر اشتمل على شؤون تدبير المنزل، والعناية بالطفل والتدريب المهني. أما الباقون البالغ عددهم أيضاً عشرين طفلاً فقد نشأوا في بيوت أهلهم، ولكنهم أخذوا الاختبارات الدورية مثل أفراد المجموعة التجريبية. وفيما يلي نتائجهم:

---

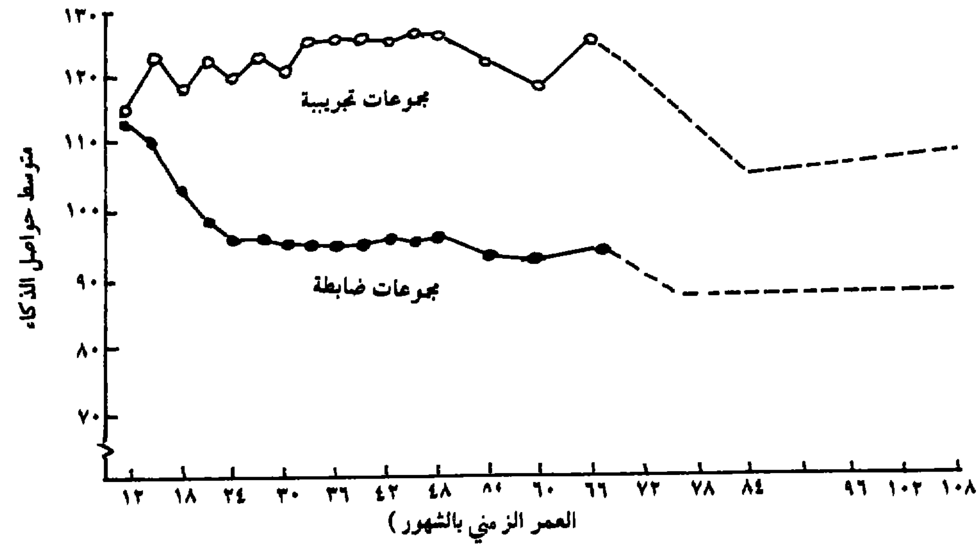
(١) Skeels, 1966.

(٢) Vernon. P. 9, 1979.

(٣) Garber and Heber, 1977.

الشكل رقم (٢)

حواصل الذكاء لمجموعات تجريبية ومجوعات ضابطة في دراسة غاربر وهابر .



ويستدل من ملخص هذه النتائج أن المجموعتين بقيتا متوازيتين على « سلم غيزيل » حتى عمر ١٤ شهراً، ولكن مجموعة الضبط بدأت تتخلف بعد عمر ثمانية عشر شهراً. وعلى اختبارات ما قبل المدرسة المعطاة بين عمر سنتين وعمر أربع سنوات ونصف وجد « هابر » معدلات حاصل الذكاء قد بلغت ١٢٢,٦ و ٩٥,٢ على التوالي، بتفوق ٢٧,٤ نقطة لصالح المجموعة التجريبية. وراوحت المجموعة التجريبية في معدلات حاصل الذكاء بين ١١٠ و ١٢٠ نقطة حتى عمر ست سنوات، بينما انخفض حاصل الذكاء لدى مجموعة الضبط إلى معدل ٨٥. وتوقف البرنامج الخاص عند دخول هؤلاء الأولاد إلى الصف الأول الابتدائي. ومن عمر ٨ إلى ٩ سنوات انخفض معدل المجموعة التجريبية إلى ١٠٤، بينما ارتد معدل مجموعة الضبط إلى ٨٠ نقطة. وهي النقطة التي كان عندها حاصل ذكاء الأمهات في بداية التجربة. ويقول « فرنون »: « ... يمكن ان يشهد معدل المجموعة التجريبية انخفاضاً آخر. ولكن من الواضح أن للمجموعة التجريبية امتيازاً هائلاً على مجموعة الضبط التي نشأ أفرادها وترعرعوا في بيوتهم »[1].

وإننا لنعجب كيف تعطي هذه التجارب البسيطة المحدودة في مضمار التعليم والتوجيه والتدريب مثل هذه النتائج الباهرة، دون أن يجري تعديل جذري لأوضاع الأهل الاجتماعية ـ الاقتصادية. مما يدل على مرونة هائلة لدى الفرد الإنساني تعينه على التعلم والتثقف والتكيف لأوضاع مختلفة إذا تيسرت له العناية الكافية، حتى ضمن الأوضاع العامة الاقتصادية ـ الاجتماعية المتردية الراهنة. أما ما يقال عن الفشل الذريع الذي منيت به برامج « أول البداية » و « المتابعة على طول الخط »[2]، فهي ادعاءات لا مجال لمناقشتها هنا. وقد فندها بعض العلماء[3]. ولكننا نكرر عجبنا هنا من التوقعات التي تبنى على القيام بمثل هذه المشاريع والبحوث

---

(١) Vernon. P. 9, 1979.

(٢) Headstard and FollowThrough.

(٣) J. Mc. V. Hunt, 1969.

التي تجريها الدولة الأميركية أو غيرها، وتتوقع من ورائها أن يحصل الخير العميم، بما فيه ارتفاع حواصل الذكاء، على أساس برامج تربوية بسيطة قصيرة المدى كالذهاب إلى رياض الأطفال بضع ساعات في اليوم لعدة شهور قبل دخول المدرسة الابتدائية.

ومنذ الستينات، جرت دراسات عديدة حول مساعدة الأمهات في التفاعل مع أولادهم الصغار من عمر سنة إلى عمر أربع سنوات، واستثارة نمائهم العقلي. وذلك عن طريق زيارات يقوم بها معلمون مدربون أو اختصاصيون في علم النفس إلى بيوتهن. وهناك برامج متعددة[1] من هذا القبيل أظهرت تحسناً في معدلات حواصل الذكاء بلغ من ١٣ نقطة إلى ٢٠ نقطة. انما يجدر النظر دائماً في مدى بقاء هذه الآثار وتجذرها. ومن ميزات هذه البرامج إنها غير مكلفة بالمقارنة مع الكلفة الزائدة التي تكبدها برنامج «أول البداية» وبرنامج «ميلواكي»[2].

وهناك تقارير متعددة تشير إلى أن أولاد السود أو الهنود الذين أخذوا بعد الولادة وأجريت تنشئتهم في بيوت ممتازة، يترعرعون بذكاء متعادل مع أبناء البيض الذين نشأوا في كنف مثل هذه العائلات. ولكن هذه الدراسات تفتقر عادة إلى مجموعات ضبط شاهدة. ولذلك تعتبر دراسة «سكار» و «واينبرغ»[3] التي عاد «فرنون» فاعتبرها أوفى تلك الدراسات اكبر دليل على تأثير البيئة، وقد تناولت ٩٩ ولداً أسود كلياً أو جزئياً كان آباؤهم الحقيقيون أصحاب ثقافة متوسطة الحال في منطقتهم. ولو تربى هؤلاء الأطفال في العائلات التي ولدوا فيها لبلغوا معدلاً من حاصل الذكاء في حدود التسعين. ولكن، نال ٢٩ منهم كانوا من والدين أسودين ٩٧ نقطة في حاصل الذكاء، بعد مضي أربع سنوات على وجودهم مع العائلات التي تبنتهم. ونال ٦٨ آخرون منهم كان أحد والديهم من السود

---

(١) Levenstein, 1970; - Karnes and Teska, 1970; Bronfenbrenner, 1974.

(٢) Vernon. P. 9, 1979.

(٣) Scarr and Weinberg, 1976.

والآخر من البيض، معدلاً بلغ ١٠٩ نقاط؛ بينما نال الأولاد البيض لدى الأهل الذين قاموا بالتبني ١١٨ نقطة[١]. وهكذا يبدو أن تحسين البيئة يعطي الأولاد في تنشئتهم مكاسب ملموسة.

ويعلق «فرنون» على ذلك بقوله: إننا بحاجة ماسة إلى مزيد من المعلومات من هذا النوع، وأنه يريد أن يأخذ لنفسه موقفاً معيناً ازاء الفروق بين أجناس البشر في الذكاء، لأنه يصعب تقدير أثر العوامل الوراثية والعوامل البيئية كل على حدة بشأن الفروق بين أجناس البشر أكثر مما يصعب بشأن الفروق بين الأفراد. «ولا أرى سبباً يمنع من وجود بعض خصائص نفسية فطرية لدى الناس، كما يوجد بينهم فروق جسدية فطرية، ولكني أتوقع أن تكون تلك الخصائص النفسية بين الناس صغيرة الشأن بالمقارنة مع الفروق الكبرى الثقافية والبيئية»[٢]. ونحن نوافقه على هذا الاستنتاج في حدود معرفتنا العلمية الحاضرة، كما ألمحنا إلى ذلك مراراً فيما تقدم ولكننا نرصد كيف تعطى الأهمية الفائقة لإبراز مختلف الفروق بين البشر ولا سيما الفروق النفسية مهما كانت طفيفة على أيدي نفر من العلماء، ليستغلها النافذون لصالح طبقات مهيمنة في المجتمع. أما تعليق «فرنون» بخصوص عدم استطاعة أحد حتى الآن أن يحدد بدقة العوامل البيئية التي تعيق نماء الأولاد المستضعفين في المجتمع، وأنه نقلاً عن «أورباخ»: «يمكن تفسير كل شيء في العالم بالعوامل التي لا نعرف شيئاً عنها»[٣]، فإنها أقوال مردودة على نفس النسق الذي رفضنا به إدانة الإنسان عموماً أو بعض الناس على الأقل بالقصور في التعلم وغير التعلم، دون أن نعطي هؤلاء الفرص الكافية ودون أن نغير لهم محيطهم تغييراً جذرياً، ودون أن تتجمع لدينا البيِّنات الثبوتية الكافية حول عجزهم المنسوب إلى طبيعتهم البشرية الموروثة. فإذا لم يكن لدينا كعلماء بينات قاطعة، يحوجنا العلم كما تلزمنا الفلسفة الديمقراطية الانسانية أن نعتبر أي إنسان

---

(١) In: Vernon. P. 10, 1979.

(٢) Vernon. P. 10, 1979.

(٣) P. Urback, 1974; In: Vernon. P. 10, 1979.

بريئاً من تهمة العجز عن التعلم أو عن أي شيء آخر، حتى تثبت إدانته. وإذا لم تُثبت إدانته لقصور في معرفتنا العلمية، فلا مانع من أن يبقى بريئاً إلى الأبد. فالضرر كل الضرر حاصل عندما نتهم شخصاً من الأشخاص أو جماعة من الناس بقلة الذكاء أو بقلة القدرة على التعلم أو ما أشبه، دون بينات ثبوتية كافية. وأقل ما يقال في مثل تلك المحاولات التي جرت خلال القرن العشرين حتى يومنا هذا، إنها افتئات على حرية الإنسان وعلى كرامته. وحتى لو ثبت قصور قدرات بعض الناس قصوراً بيولوجياً وراثياً، فلا يبدو أن إصلاح شأنهم أصعب من إصلاح شأن المؤثرات البيئية الواقعة عليهم، كما سنرى لدى معالجة «تجنكس» لهذا الموضوع الخطير. ولكن هل يرغب كل إنسان حقاً في إصلاح شأن أخيه الإنسان، والأخذ بناصره، أم إنه تدجن حتى اليوم على السعي للسيطرة عليه واستغلاله بشكل من الأشكال؟

ومن جهة أخرى، إذا لم يتعدَّ التباين المنسوب إلى أثر البيئة في تحسين حاصل الذكاء التقليدي أكثر من ٣٠ بالمئة، كما يقدر العلماء النافذون الآن بمن فيهم «فرنون»، فإنه تباين بدأت نسبته تتغير بظهور نتائج الأبحاث الجديدة. وهو على كل حال تباين كافٍ بنظرنا للدلالة على مرونة العقل الإنساني ومطاوعة السلوك الإنساني، ولا سيما إذا أخذنا بالاعتبار ثبات العلاقات الاقتصادية ـ الاجتماعية ولا سيما علاقات الانتاج في معظم المجتمعات، وأن أي مجتمع من المجتمعات في العالم لم يتيسر له أن يخلق حتى اليوم بيئة جديدة صالحة حقاً، وصحية جسدياً ونفسياً حقاً، نظراً للتلوث الدائم بتأثير الأنظمة التقليدية والأنظمة المجاورة، ونظراً للسعي الدائم الدائب للسيطرة على الآخرين أو للدفاع عن النفس.

ثم أننا نشك أساساً في القيمة الوهمية التي أعطيت لاختبارات حاصل الذكاء ومثيلاتها وشبيهاتها. فإنها مهما مثلت من قيمة معرفية مجردة، تبقى قليلة الارتباط بالانجاز المهني. إن هي إلا أداة خدمت الطبقة المسيطرة وساعدتها على استبقاء نفوذها ومصالحها ولا سيما عن طريق الايمان بفعل الوراثة. وأكبر أضرارها أنها وسيلة عديمة النفع بيد المعلم أو بيد الموجه، لا تساعده على التعليم والتدريب

والتوجيه[1]، بينما هناك أنواع جديدة من الاختبارات التحصيلية تتوخى التشخيص الأكاديمي لا النفسي، بغية اتخاذ التدابير التربوية اللازمة لتعليم جميع الناس وإيصالهم إلى المستوى المطلوب من الإتقان، في مسيرة تربوية تكوِّن المهارات المنشودة لدى الفرد وتشحذ عقله وتخلق لديه القدرات اللازمة، إذا كان كل ذلك أمراً مرغوباً فيه حقاً من قبل أهل الحل والربط.

معاودة النظر في مسألة الوراثة والبيئة:

ولكن هذه المشادة القديمة حول الوراثة والبيئة لا تكاد تخبو نارها حتى تعود ويحتدم أوارها. ولكنها بدأت تنحو اليوم إلى الاعتدال لدى كثير من أنصار المعسكرين: معسكر أنصار الوراثة ومعسكر أنصار البيئة؛ ولا سيما بعد أن بلغنا الربع الأخير من القرن العشرين، دون أن نكتشف بيّنات علمية قاطعة تحسم الموقف. وإذا كان أنصار الوراثة عن قصد أو عن جهل يدافعون فعلاً عن مكاسب الطبقات المهيمنة في المجتمع، وأنصار البيئة يدعون جهراً إلى إنصاف الفئات التي هضمت حقوقها في المجتمع، فإن على كلا الفريقين أن ينصاعا إلى صوت العلم من جهة وإلى صوت الفلسفة الديمقراطية من جهة أخرى. فلا يجوز لأي عالم أن يشتق من نتائج العلم أكثر مما تثبت، ولا يجوز لأي مخلوق أن ينكر طبيعة الجنس البشري. لأنه لن ينجم عن ذلك سوى الضرر والتضليل. بينما الأجدى هو اجراء المزيد من البحوث غير المتحيِّزة في جميع الاتجاهات، وتقييم المرحلة التي بلغها العلم في كل حين، مع اتخاذ موقف إيجابي نحو الإنسانية جمعاء، للنهوض بها وتحسين احوالها في جميع الأحوال. فالتشاؤم الراسخ موقف سياسي لا يجني ثماره سوى المستفيدين من الأوضاع الراهنة.

ومنذ أواسط القرن العشرين، جزم بعض الباحثين بأن محددات حاصل الذكاء الوراثية متعددة العوامل إلى درجة لا تسمح باستخدام التقنيات المتاحة في بحوث

---

(١) Bloom. P. 383, 1963.

الوراثة. ولذلك فإن دراسات الوراثة المبنية على اختبارات حاصل الذكاء، أو حتى على مفاهيم أكثر إبهاماً من ذلك، مثل القصور العقلي أو التأخر العقلي، لا تشكل اتجاهات تبشر بالنجاح في البحث[١]. ولكن البحوث استمرت وإن لم تتوصل إلى نتائج قاطعة. وقد تصدى مؤخراً « كريستوفر تجنكس » لهذه المشادة المزمنة حول الوراثة والبيئة مع تركيزها على وراثة الذكاء. وأوضح أن طول الخصام حول الأهمية النسبية لكل من الوراثة والبيئة، واستمرار المشادة إلى ما لا نهاية له، لم يؤديا بنا إلى فهم الأسباب التي تنتج عنها أشكال محددة من السلوك البشري. وعندما يتبين لنا عدم جدوى المشادات يفترض المرء أن المشتركين في المشادة والخصام يطرحون الأسئلة الخاطئة[٢].

فالاسلوب التقليدي لمعالجة مسألة الوراثة والبيئة يستخدم أولاً لغة تيسر للناس سوء الفهم. ويضرب الأمثلة على ذلك، ويبسط النماذج، ليخلص إلى التعليق بأن ما يسميه علماء وراثة السكان وأتباعهم « التباين البيئي »، إن هو إلا جزء من التباين البيئي الكلي، الذي يتعذر ارجاعه إلى تباين وراثي. وتجدر تسميته تقنياً: « التباين البيئي الخارجي المنشأ »[٣] بإزاء تباين بيئي دانٍ داخلي المنشأ[٤] كما سنرى.

فقد تؤثر الجينات لدى الفرد على بيئته أو محيطه بشكل من الأشكال. فقد تؤثر عن طريق الأسلوب الذي تستجيب به البيئة للفرد، كما هي الحال مثلاً بالنسبة لمعاملة كل من الرجال والنساء في معظم المجتمعات. وكذلك الحال بالنسبة إلى أمور أخرى. فأسلوب معاملة المجتمع لأفراد تختلف جيناتهم يؤدي إلى حصول تباين في السلوك الفردي، ويؤثر على سمات متنوعة تنوعاً كبيراً مثل العلاقات التي ينالونها في القراءة، وصحتهم النفسية ودخلهم. وحتى لو تعامت

(١) Sarason and Gladwin. P. 290, 1958.

(٢) Jencks. P. 723, 1980.

(٣) Exogenous environmental variance.

(٤) Proximate or Endogenous Variation.

البيئة عن مجموعة معينة من الجينات، فقد تؤثر هذه الجينات على البيئة التي يختارها الأفراد لأنفسهم. فأصحاب الجلد الرقيق مثلاً يتأثرون بأشعة الشمس ولذلك يميلون إلى تحاشيها. وبذلك يزيدون من حدة الفروق الوراثية في لون البشرة[1]. وقس على ذلك.

وما دامت الجينات تؤثر على البيئة، كما يتضح بالبداهة، فلماذا أغفل كل من علماء الوراثة المعنيين بشؤون السكان وعلماء الاجتماع مغازي هذا الأمر الواضح؟ والجواب عن ذلك يعود كما يبدو إلى أن شغل أولئك الباحثين الشاغل كاد ينحصر في تأكيد أهمية التباين الوراثي[2]، تنفيذاً لمآرب فئات معينة في المجتمع، مع أنه من الأهمية بمكان تمييز تأثير الجينات الحاصل عبر البيئة الخارجية عن الكيفيات الأخرى من التأثير.

ومن العجيب أن يقبل العلماء الاجتماعيون مثل هذا التحيز الصارخ. فلنأخذ حسب اقتراح «تجنكس» حالة من الحالات التي تهمنا في هذه الدراسة، ألا وهي: علامات حاصل الذكاء: عندما تجمعت بينات تدل على أن التباين الوراثي يسهم في التباين البادي[3] في حاصل الذكاء، لم يكلف علماء النفس أنفسهم عناء السؤال كيف يحصل ذلك. فقد افترض كل من أنصار الوراثة وأنصار البيئة أن الجينات تؤثر بهذا الصدد على نمو الجهاز العصبي المركزي وبخاصة الدماغ. ونجد هذا النموذج ذا الطابع الفيزيائي الجسدي موجوداً وجوداً ضمنياً في عدد لا يحصى من الحجج التي يسوقونها. وأبرزها أن قابلية التوريث العالية تفسر خيبة المساعي البيئية الرامية إلى تعديل حاصل الذكاء، وهو أمر نتعرض له هنا تكراراً. وعندما قبل معظم أنصار البيئة هذا النموذج، شعروا بأنهم ملزمون بنكران تأثير الجينات على علامات حاصل الذكاء أو غير ذلك من السمات. وبات على العلماء الاجتماعيين منذ

---

(١) Jencks. P. 725, 1980.

(٢) Jencks. P. 726, 1980.

(٣) Phenotypic Variance.

أمد بعيد أن يعزوا الفروق الظاهرة في محاولات قياس الذكاء إلى العوامل البيئية ولا سيما الطبقية. وكأنه يمكن أن ينشأ سلوك بشري خارج عن عدة الإنسان الوراثية. ولم يخطر لهم على بال أن الجينات يمكن أن تحدث تأثيراتها عن طريق تحديدها لبيئة الولد كما يقول «كريستوفر تجنكس»[1]. وهو أمر بالغ الأهمية بنظرنا وحافل بالامكانات المستقبلية للتدخل[2] بيئياً وتربوياً. فالذكاء يمكن تعديله إذا لزم الأمر بألف طريقة وطريقة لم تجرب كلها بعد، كما سنرى فيما بعد. هذا إذا قبلنا جدلاً أن هناك حاجة إنسانية حضارية لرفع حاصل الذكاء التقليدي، على حساب قدرات الإنسان ومهاراته الأخرى التي قد لا تقل شأناً عن بعض الأمور المعرفية الكلاسيكية التي يمثلها حاصل الذكاء في حضارات الغرب.

وإذا عرّفنا البيئة على أنها لا تشمل سوى العناصر التي تتباين مستقلة عن جينات الكائن المتعضي، فإننا نقصر معناها على العناصر التي وصفناها أعلاه بأنها خارجية. ولكننا لا نعلم أية عناصر معينة من البيئة تتباين لأسباب داخلية وأيها تتباين لأسباب خارجية. كما يصعب تصنيف عناصر البيئة بين داخلية وخارجية تصنيفاً دقيقاً واضحاً. «ولذلك لا تضع القدرة التفسيرية للبيئة الخارجية حسب تقديرنا حداً للقدرة التفسيرية لوجوه معينة من البيئة لا من حيث سقف الحد ولا من حيث أرضه»[3]. ولما كان معنى تعبير «البيئة» واسعاً فضفاضاً، فقد عمد بعض العلماء إلى تضييق معناه مع استبقاء نفس التعبير من اجل التضليل ـ أي من أجل إظهار نتائجهم بدلالات أقوى مما هي عليه في الواقع. ولو شاء الباحث أن يصف تلك التأثيرات المستقلة عن النموذج الوراثي[4] لسمّاها تأثيرات «غير وراثية»[5]. وعلى كل حال لا يجوز الخلط بينها وبين التأثيرات البيئية كما شرحنا

---

(١) Jencks. P. 730, 1980; See also: Conway. P. 188, 1958.

(٢) Intervention.

(٣) Jencks. P. 726, 1980.

(٤) Genotype.

(٥) non-genetic.

آنفاً، لأن ذلك لا يعود علينا سوى بالالتباس وسوء الفهم. ولذلك يقترح « كريستوفر تجنكس » معادلات من نوع آخر[1] للتعبير عن العلاقات القائمة بين الوراثة والبيئة والنموذج البادي[2] ولا مجال للخوض في مضامينها هنا.

وهكذا بالرغم من الصعوبات التي تحيق بتقدير التباين في السمات الإنسانية الذي يعود إلى الوراثة، فهناك مجال مبدئي للقيام بذلك بواسطة التوائم وغير ذلك مما ذكرناه أعلاه، ولو كان النموذج المستخدم لهذه الغاية نموذجاً مختزلاً يقتصر على العنصر الوراثي والبيئة الخارجية كما أسلفنا. إنما المعضلة تكمن في إيجاد نماذج أوفى تتضمن البيئة ككل. وهذا ما لم يصل العلم إليه حتى الآن. فليس لدينا تحديد دقيق للبيئة، وليس عندنا وسيلة علمية تكشف أن فردين من الأفراد يخضعان لنفس البيئة.

والخلاصة إذن أننا نستطيع من حيث المبدأ التوصل إلى بعض النتائج من حيث أهمية الجينات في تفسير التباين في بعض السمات الإنسانية وبعض وجوه السلوك الإنساني. ولكننا لا نستطيع بالمقابل أن نتوصل إلى نتائج مشابهة حول أهمية البيئة في تكوين السلوك وسمات البشر. وليس هذا الأمر بعجيب، لأن التقدم العلمي الذي حصل حتى اليوم أعطانا فكرة واضحة نسبياً عن ماهية الجينات وكيف تنشأ الارتباطات الوراثية بين الأقارب. ولكن ليس لدينا فكرة واضحة أبداً عن ماهية « البيئة » كما أنه ليس لدينا نظرية من أجل التنبؤ بالارتباطات البيئية بين الأقارب أو غيرهم[3].

★ ★ ★

وإذا كان البيئيون يشيرون أحياناً إلى الحجة القائلة بتأثير الجينات من خلال البيئة، فإنهم لا يحفلون بالمغازي التي تنطوي عليها. وهي حجة حبلى بالمغازي

---

(١) Jencks. P. 726, 1980.

(٢) Phenotype.

(٣) Jencks. P. 729, 1980.

الجليلة التي تتيح مجالاً واسعاً للتدخل البيئي والتربوي، بحيث يحوِّل التدخل تأثير الجينات من حال إلى حال ويكاد يلغي ذلك التأثير في بعض الحالات، كما سنرى.

ولنأخذ الآن مثلاً على ذلك من حالة الفروق بين الجنسين، ولا سيما فيما يختص بالإنجاز المدرسي في مادة الرياضيات. فهذه المشادة تركزت عادة حول كون هذه الفروق فروقاً وراثية أو بيئية من حيث المنشأ، على غرار كل مشادة تحصل حول الوراثة والبيئة. فكل مشادة من هذا النوع تهتم بالأسباب المباشرة أو بما يسميه الباحثون المتغيرات المتوسطة[1] التي يؤثر بواسطتها جنس الذكر أو الأنثى على السلوك. فالموقف الوراثي يعتبر المتغيرات المتوسطة فيزيائية جسدية[2] بينما يعتبر الموقف البيئي أن تلك المتغيرات اجتماعية. أما المتغيرات البيئية التي تتوسط بين الجينات والسلوك البشري فقد أهملها الوراثيون والبيئيون على السواء، كما أسلفنا، فهي غير مباشرة وغير واضحة.

وكذلك القول عن المشادة حول الفروق العرقية، فهي تستخدم تسميات مضللة. فالتفسير الوراثي للفروق العرقية في علامات حاصل الذكاء مثلاً، يفترض أن الجينات التي تؤثر على لون البشرة وملامح الوجه تحدث أثراً مباشراً على الجهاز العصبي المركزي وعلى الدماغ، أو انها تحدث مثل ذلك الأثر عن طريق التعاون مع جينات أخرى. أما التفسير البيئي فيفرض أن لون البشرة وملامح المحيا تحدد هوية الفرد العرقية التي تؤثر بدورها على الأسلوب الذي يعامل المجتمع بواسطته هذا الفرد، والأسلوب الذي يعامل الفرد نفسه بواسطته. وكما كانت الحال بالنسبة إلى الفروق المرتبطة بالجنسين يتفق الفريقان على أن الجينات لها تأثير مهم على العلامات التي ينالها جنس الذكور وجنس الإناث في أداء الاختبارات ولكنهما يختلفان حول كون الأسباب المباشرة أسباباً جسدية أو اجتماعية[3].

---

(١) Proximate Causes; or Intervening Variables.

(٢) Physical.

(٣) Jencks. P. 730, 1980.

وإذا كان البيئيون قد تباطأوا في استخلاص مغازي تحليلهم للفروق الجنسية والعرقية فقد قام بذلك ضمناً العديد من الوراثيين. فقدّروا قابلية وراثـة السمات البشرية بعد أن قسموا جمهور المستجيبين للبحث على أساس العرق أولاً وعلى أساس الجنس ثانياً، أي على أساس عينات منسجمة عرقياً وجنسياً. ومن أسباب هذا التقسيم تحاشيهم لظهور تباين في قابلية التوريث لدى جماعات مختلفة من الناس. فمن المرجح أن تختلف قابلية التوريث حتى من عائلة إلى عائلة أخرى. كما أن من تلك الأسباب إبراز الفروق العرقية والجنسية على أنها فروق غير عادية[١]، مع أن الافتراض أن الجينات التي تحدد العرق والجنس هي مختلفة عن سائر الجينات هو إفتراض سابق لأوانه. وذلك لأننا لا نعرف اليوم ما فيه الكفاية لنستخلص استنتاجات معقولة حول كيف تحدث الجينات آثارها[٢].

وتجدر الإشارة إلى أن قابلية التوريـث[٣] هـي أقـل المؤشرات الإحصـائيـة وضوحاً. وقلما فهمها المثقفون بين معطيات العلوم الطبيعية، وقد دامت مشادة كبرى حولها خلال نصف القرن الذي انصرم حتى اليوم[٤]. وهي عبارة عن «نسبة التباين الوراثي في جمهور السكان (بخصوص سمة معينة من السمات) إلى التباين الإجمالي الكلي الذي هو عبارة عن مجموع التباين الوراثي والتباين غير الوراثي. وبالمعنى الضيق.. إن قابلية التوريث هي التباين الوراثي المجموع[٥] مقسوماً على مجموع التباين. ولا يحصل الانتقاء الطبيعي إذا كانت قابلية التوريث بالمعنى الضيق تساوي صفراً»[٦].

فقابلية التوريث هذه ليس لها نفس مفهوم الوراثة[٧]. إن هي إلا نموذج

---

(١) Atypical.

(٢) Jencks. P. 731, 1980.

(٣) Heritability $= h^2$.

(٤) Hogan and Zonderman. P. 102, 1980.

(٥) Additive.

(٦) **Eugenics Quarterly,** 12:2, P. 43, 1965.

(٧) Heredity or Inheritance.

إحصائي مطبق على السكان. وهي على غرار مفهوم الذكاء العام[1] مبتنى يمكن تقديره بأساليب مختلفة تعطي نتائج متباينة، تتوقف بدورها على العينة والإطار الذي تجري فيه دراسة سمة بادية من سمات الإنسان. ولما كانت أجزاء هذا التباين لا بد لها أيضاً من أن تجمع للحصول على واحد صحيح في هذا النموذج الإحصائي، فإن قابلية التوريث تتصف بنفس الغموض[2] الذي نجده في مفهوم الذكاء العام. ولها خصائص أخرى تدعو إلى السخرية؛ ولكن أنصار الوراثة لا يتوقفون عندها[3].

وبناء على معظم الاعتراضات السابقة يقترح «كريستوفر تجنكس» العزوف عن المغالطة الشائعة التي تساوي الآثار الوراثية بالآثار الجسدية وتساوي الآثار غير الوراثية بالآثار الاجتماعية[4]، والاعتراف بأن هذين البعدين هما بعدان مستقل أحدهما عن الآخر، والتفكير بإظهارهما في جدول مربع الخانات، مع تصنيف الظواهر التي تؤثر على أداء الإختبارات بالشكل التالي:

جدول رقم (٦)

مصادر التباين في أداء الاختبارات[5]

السبب المباشر الداخلي	السبب الخارجي	
	الوراثي	غير الوراثي
الجسدي	(الخانة الأولى) PKU	(الثانية) التسمم بالرصاص
الاجتماعي	(الثالثة) الجنسوية[6]	(الرابعة) اللغة الأم

(١) g.

(٢) The «Genetic = the Physical and the Environmental = Social Fallacy».

(٣) Garcia. P. 1176, 1981.

(٤) Vale, 1980; in: Garcia. P. 1176, 1981.

(٥) Jencks. P. 731, 1980.

(٦) Sexism.

فالخانة الأولى تغطي ما اصطلح على اعتباره تفسيرات « وراثية » للتباين في أداء الاختبارات ـ اي التفسيرات التي لا تكتفي بأخذ الجينات بنظر الاعتبار كسبب خارجي للتباين، بل تشدد أيضاً على العوامل الجسدية الداخلية لتفسير تأثير الجينات على أداء الاختبارات . ومن الأمثلة على ذلك اضطراب « فانيلكاتونوريا »[1] الوراثي . وهو علة تمنع الفرد من تأييض مادة « الفانيلالانين »[2] فإذا كان الفرد يسير سيراً عادياً في غذائه فإن هذه العلة تخفض حاصل الذكاء لديه خفضاً محسوساً. ولكن بما أننا نعرف أن نشخّص هذه العلة وأن نعالجها عن طريق إعطاء الفرد الطعام المناسب ، أصبح تأثير ذلك « الجين » متوقفاً الآن على البيئة . وهذا مثل واضح على أن أطفال اليوم تتفاعل آثار الجينات لديهم مع التدابير التي يحددها المجتمع كالتدابير الطبية وسواها .

والخانة الثانية تغطي مصادر التباين التي ليس لها أساس وراثي، لكنها تقتضي تبايناً في البيئة الجسدية بدلاً من البيئة الاجتماعية . والتسمم بالرصاص الذي يمكن أن يؤدي إلى تلف في الدماغ ، مثل على ذلك، مع العلم أنه يمكن تصنيفه في خانة أخرى ، بناء على اجتهاد آخر .

وهذان المثلان عن « الفانيلكاتونوريا » والتسمم بالرصاص يوضحان نقطة عامة مهمة ، ألا وهي : إننا إذ نفكر عادة ببعض محددات أداء الاختبارات على أنها جسدية « بدلاً من كونها » اجتماعية ، نغفل أن جميع المحددات الجسدية لأداء الاختبارات يجري إلى حد ما تحديدها اجتماعياً في الواقع . وإذا وضعنا ظاهرة من الظواهر في الخانة الأولى أو الثانية فإننا نؤكد أن العوامل الاجتماعية تحدث تأثيرها جسدياً[3] .

---

(١) Phenylketounuria (PKU).

(٢) Metabolizing Phenylalanine.

(٣) Jencks. P. 732, 1980.

والخانة الثالثة تغطي التباين في اداء الاختبارات الذي يكون سببه الخارجي تبايناً وراثياً، وسببه الداخلي المباشر تبايناً في بيئة الأفراد الاجتماعية. والجنسوية مثل على ذلك. فإذا ألزم الأهل بناتهم بالمطالعة، فقد يكتسبن مفردات ومهارات لغوية أكثر من البنين. ويكون السبب الخارجي لإحداث هذا الفرق وراثياً، بينما السبب الداخلي المباشر هو التباين في الوقت المكرس للمطالعة.

والخانة الرابعة تغطي مصادر التباين في أداء الاختبارات التي لم تسببها الجينات أو الأحوال الجسدية، مع إنها مرتبطة بها إرتباطاً إحصائياً، كاللغة الأم.

وتغطي الخانات: الثانية والثالثة والرابعة مصدر التباين في أداء الاختبارات التي درج الناس على تسميتها «بيئية». ولكن هذه المصادر الثلاثة للتباين لها آثار مختلفة إلى حد كبير على قابلية التوريث التي شرحناها آنفاً. فإذا كان معظم التباين في نموذج باد معين ناتجاً عن الخانة الثانية والرابعة تصبح قابلية التوريث منخفضة. وإذا كان معظم التباين ناجماً عن الخانة الأولى والثالثة تضحي قابلية التوريث عالية. ولكن اهتمام مختلف الباحثين منصب على أهمية الخانة الأولى بالنسبة إلى مجمل أهمية الخانات الثانية والثالثة والرابعة[1].

★ ★ ★

وإذا أقر علماء الوراثة بأن النموذج الوراثي لا يحدد النموذج البادي، فإنهم يدعون بأنه يضع له حدوداً. وقد سبق لنا أن استشهدنا بأن هناك طبعاً حدوداً للوراثة البشرية وللطبيعة البشرية، لا يتعداها أي سلوك يصدر عن الإنسان. ولكن لا يليق بالعلماء أن يتعدوا النتائج التي بلغها العلم أو أن يضخموها، ليضعوا حدوداً على السلوك الإنساني وسدوداً على التعلم البشري لدى الأفراد والجماعات، دون وازع أو رقيب.

«إننا حقاً لا نعلم شيئاً بشأن الحدود التي تضعها الجينات على النماذج البادية[2]

---

(١) Jencks. P. 732, 1980.

(٢) Phenotypes.

المعينة. وإنّ معرفتنا بقابلية التوريث لا نزيد من معرفتنا شيئاً عنـد هذه الحدود. وليس هناك بيّنات أمبيريكية تثبت أن الجينات تضع حدوداً أضيق على السمات ذات قابلية التوريث العالية مما نضعه على السمات ذات قابلية التوريث المنخفضة. والواقع أنه ليس واضحاً كيف يمكن المرء أن يقارن بين الحدود التي تضعها الجينات على مختلف السمات »[١].

ومن جهة أخرى، يدعي معظم الوراثيين من أمثال «أرثر تجنسن»، أنه إذا كانت السمة أو السلوك ذات قابلية توريث عالية، فهذا يعني أن التغييرات البيئوية لا يرجح أن يكون لها أثر يذكر على التباين القائم. ولا تصح هذه الحجة إلا اذا توافر لها شرطان صارمان. أولهما أن التغيير المعني يجب أن يؤثر فقط على العوامل البيئية الخارجية وليس على العوامل ذات الطابع الداخلي جزئياً أو كلياً. وثانيهما أن التغيير المقصود يجب أن يقتضي اختزال التباين البيئوي القائم أو معاودة توزيعه بدلاً من زيادة ذلك التباين أو تغيير الظروف المتماثلة الراهنة. ويعطينا حاصل الذكاء والإنجاز المدرسي مثلاً مفيداً يوضح هذه المبادىء:

فلو شاء القيّمون على المدارس أن يدرسوا تأثير إلغاء المسارب الدراسية[٢] على حاصل الذكاء، ولنفترض أن الدراسات المحلية أظهرت أن قابلية توريث حاصل الذكاء يبلغ مثلاً ٠,٨٠ ـ وهي أعلى نسبة يوردها الوراثيون بناء على الدراسات القديمة وبعض الدراسات الحديثة المغشوشة كما أوضحنا أعلاه ـ فماذا يستطيع هؤلاء القيّمون أن يستنتجوا حول آثار المسارب الدراسية؟ الجواب هو «لا شيء». والسبب يعود إلى أن إلحاق الأولاد بالمسارب الدراسية يتم جزئياً على أساس حاصل الذكاء[٣]. هذا اذا كان حاصل الذكاء المزعوم مؤشراً موثوقاً. فإذن إذا طرحنا نسبة قابلية التوريث من واحد صحيح[٤]، نجد أن الفرق لا يضع

---

(١) Jencks. P. 733, 1980.

(٢) Tracking or Streaming.

(٣) Jencks. P. 733, 1980.

(٤) $1-h^2$.

أية حدود على نسبة التباين المعزوة إلى وجود المسارب الدراسية. وكذلك القول عن غير ذلك من المؤشرات الإحصائية(١) التي تنبئنا أكثر فأكثر عن تأثيرات التغييرات البيئية. فهي لا تنبئنا بحال من الأحوال عن التأثيرات الكامنة في أحداث بيئات جديدة كالمدارس ووحدات العمل والعلم المندمجة حتى خلق مجتمعات جديدة.

وهكذا يخلص «كريستوفر تجنكس» إلى نتائج في غاية الأهمية لم يبلغها أو يفصّلها غيره بالنسبة إلى تأثير كل الوراثة والبيئة على السمات الانسانية أو السلوك البشري. فمعرفتنا العلمية الموثوقة اليوم لا تنبئنا كيف تؤثر الجينات على السلوك البشري. ولذلك لا ينفعنا كثيراً أن نعلم أن الجينات تفسر لنا جزءاً مهماً من التباين الملحوظ حالياً في بعض أنواع السلوك. ولكن لنفترض أننا استطعنا تحديد كيف تحدث الجينات آثارها تحديداً تفصيلياً دقيقاً. ولنفترض كذلك أن الجينات تحدث آثارها مثلاً على حاصل الذكاء إلى حد كبير عن طريق نمو الأولاد الجسدي الذي يؤثر بدوره على «قدرتهم» العقلية بالمعنى التقليدي الميكانيكي. فهل يصح هذا سبباً للتشاؤم فيما يختص برفع حاصل الذكاء لدى أولئك الذين يحصلون الآن على علامات ذكاء منخفضة؟ ـ والجواب عن ذلك هو بالنفي لسببين على الأقل:

أولها: إننا إذا استطعنا تحديد متغيرات بيئية من شأنها أن تفسر ولو جزءاً صغيراً من التباين القائم في حاصل الذكاء، قد نتمكن عندئذ من زيادة استطاعة هذه المتغيرات أن تتعدى مدى تأثيرها الراهن. وهذا من شأنه أن يرفع حاصل الذكاء لدى بعض الأفراد أو لدى جمهور الناس جميعهم إلى مستويات أعلى فأعلى(٢). أما بخصوص عجزنا الحالي عن استبقاء أثر هذه التدخلات للمدى

---

(١) e.g.: e^2c = A Statistic which measures the proportion of the phenotypic variance in a given trait attributable to «Common» environment.

(٢) Jencks. P. 735, 1980.

البعيد، فهو خلافاً لحجة « تجنكس »، يظهر أننا نتوسل وسائل بيئية تربوية مجتزأة بسيطة كالتربية التعويضية الأميركية مثلاً، ونتوقع الحصول على نتائج مستديمة، أو نحاول أن نحل مشكلات اجتماعية ـ اقتصادية عميقة الجذور عن طريق بعض تدابير تربوية محدودة.

وحتى لو افترضنا في مقام السبب الثاني، أن الجينات تؤثر على حاصل الذكاء بوسائل جسدية بدلاً من وسائل اجتماعية، فهذا لا يعني بحال من الأحوال أنه يصعب تغيير حاصل الذكاء؛ لا بل على العكس. وذلك لأن السمات التي تتحدد جسدياً يغدو تغييرها أسهل من السمات التي تتحدد اجتماعياً. وقد ضربنا أعلاه مثلاً واضحاً على ذلك بخصوص علة « الفانيلكاتونوريا » التي تعالج بيسر وبكلفة زهيدة ما دمنا عرفنا حقيقتها معرفة علمية. ويا ليت التدخلات الاجتماعية تتم بمثل هذه البساطة والفعالية. فمحو الأمية، « والقضاء على الحرمان الثقافي مثلاً يتطلب ثورة من أجل المساواة يناهضها قسم كبير من الناس »[1].

وتجدر الإشارة إلى أنه لو اكتشفنا تماماً كيف تؤثر الجينات على سمة معينة أو سلوك معين، فليس هناك ما يضمن لنا أن التوفيق سيحالفنا إذا تدخلنا لإصلاح الوضع لدى الأفراد أو الجماعات. إنما إذا كانت لدينا الرغبة والموقف الأخلاقي الديمقراطي فلن نعدم الوسيلة في يوم من الأيام. وحتى لو أخفقنا في إتيان مثل هذا الإصلاح فلن نتردد في اتخاذ الموقف الذي يحفظ كرامة كل إنسان كإنسان، بصرف النظر عن قدراته المعرفية والخدمات التي يقدمها للنظام القائم. فلم يعد يجوز بعد اليوم أن يتهم الفرد (أو الجماعة) أو يوصم في ذكائه وقدرته إذا أحجم عن سلوك معين يفرضه عليه مجتمع معين.

ولكن لو قارنا بين التدخلات السالفة من طبية واجتماعية لما وجدنا أن لتدخلات الاجتماعية كانت عموماً أسهل تنفيذاً أو أكثر فعالية من التدخلات الطبية. فإذن، ان فكرة قابلية التوريث العالية ليست مدعاة للتحسر أو للتشاؤم،

---

(١) Jencks. P. 735, 1980.

بل إنها فكرة إذا صحت بالنسبة لبعض السمات أو بعض أنواع السلوك التي يرغب فيها المجتمع الديمقراطي، تبقى عرضة للشك من ناحيتين:

أولاً: لأن الجينات يمكن أن تحدث كثيراً من تأثيراتها من خلال البيئة.

ثانياً: لأنه حتى لو لم تحدث الجينات تأثيرها عبر البيئة، فإن التغييرات البيئية قد تعدل بالرغم من ذلك تأثير الجينات في المستقبل.

وهذه نتيجة اجتماعية متفائلة جداً في جميع الأحوال ولها مغازيها التربوية وغير التربوية البعيدة المدى والبالغة الأثر.

الخلاصة والنتيجة:

يخلص لنا مما تقدم عطفاً على ما جاء في فصل الفروق الفردية أن كل بنيات الجسد ووظائفه دون استثناء تنتج أساساً عن الوراثة التي تتحقق ضمن بيئات تتوالى في أنساق معينة. وكذلك القول عن جميع أشكال السلوك البشري دون استثناء كذلك. فلا يمكن أن ينشأ شيء من جسم عضوي إلا اذا كان في إمكان عدته الوراثية أن تحدثه ضمن إطار امكاناتها؛ مع العلم أن الطاقات التي يحققها الإنسان بخاصة، من خلال نسق معين من البيئات المعروفة حتى الآن لا تعدو نسبة ضئيلة من مجمل طاقاته كما يتبين كل يوم.

ولكن عملية الوراثة البيولوجية تتحقق عبر عمليات تطور وتكون تعليماتها مرمزة في الحوامض النووية التي تتألف منها الجينات. وأن العلاقة بين الجينات والخصائص البادية التي نلاحظها هي علاقة غير مباشرة، تتوسطها عوامل جسدية وبيئية عديدة، وقد تتضمن أنساقاً طويلة من التفاعلات الكيماوية والعمليات التطورية. ومن الممكن أيضاً أن يكون التعقيد في التطور كبيراً جداً بخصوص بعض أشكال السلوك. ويا ليتنا نكتشف الهندسة المعمارية الوراثية (وحتى البيئية) للسلوك، لنعرف الأنظمة الوراثية التي تقوم عليها الفروق في السلوك لدى الفرد والعرق والانواع. ولكننا لا نعلم في الوقت الحاضر شيئاً يذكر عن هذه الأمور؛

مع أنها أمور بالغة الأهمية من أجل فهم وتقويم الفروق الوراثية المزعومة بين الأفراد والطبقات الاجتماعية وأعراق البشر، واستباق المستقبل الذي ستتطور فيه مثل تلك الفروق. ولا يمكن أن يقال عن المشادات الجدلية التي تدور حول هذه القضايا سوى أنها تحتدم في فراغ من الجهل و/أو التجاهل؛ مما يسمح للطبقات المهيمنة في كل مجتمع وفي المجتمع الدولي بتحقيق مآربها.

ويعتبر النوع البشري بيولوجياً أكثر الأنواع نجاحاً في تطوره بين أنواع المخلوقات الحية. وسر نجاحه يكمن في قابليته للتكيف عن طريق الوسائل الثقافية. فالتكيف عن طريق التغير الثقافي أكثر فعالية بكثير من التكيف عن طريق التغير الوراثي. وقد حدثت هذه النقلة النوعية الكبرى عندما بدأ الانسان يعتمد في تكيفه لمختلف الأوضاع لا على تغيير عدته الوراثية كما تفعل سائر المخلوقات، بل على تعلم أنواع جديدة من السلوك، وبالتالي على التغير التربوي والثقافي. وهذه النقلة بالغة الأهمية بالنسبة لقابلية السلوك الإنساني للتعديل وقابلية التعلم لدى الانسان كما سنرى.

ولا غرو أن يؤكد بعض العلماء في هذه الحال اننا وصلنا إلى حد في تاريخنا البيولوجي، أصبحنا عنده مسؤولين عن تطورنا، وأضحينا نطور أنفسنا بأنفسنا. وهذا الأمر يفتح أمامنا مجالات رحيبة للتعلم وإتيان ألوان جديدة من العيش والسلوك، مما لا حد له إلا تصور الانسان وتيسير الوسائل. إنما التطور يعني الانتقاء، وبالتالي الاختيار والتقرير. وهذا بدوره يعني إضفاء القيم على أعمالنا وتصرفاتنا.

★ ★ ★

نستطيع حسب أساليب البحث المتعارف عليها وإذا كانت لدينا البيانات والمعلومات المناسبة، أن نقدّر إلى أي مدى يفسر التباين الوراثي ما نشهده من تباين في السلوك، أي أننا نستطيع أن نحسب قابلية التوريث[1] ولكن خلافاً لما

(١) Heritability = h^2.

افترضه معظم الباحثين يتبين أن مقدار التباين غير الوراثي[1] لا يفرض حداً أعلى على قدرة التباين البيئي التفسيرية. وذلك لأن التباين الوراثي غالباً ما يسبب تبايناً بيئياً. ولذلك لا تقتصر كل من الفئتين على نفسها دون الأخرى. وقد نشأ افتراض التعارض والصد بين « الوراثة » و « البيئة » من نموذج فيزيولوجي ضيق أفق التفكير بشأن الأسلوب الذي تؤثر به الجينات على السلوك. وهذا النموذج لا يتفق مع جميع الأمثلة المألوفة التي تؤثر بها الجينات على السلوك، ولا سيا أمثلة العرق والجنس.

وإن تقديرات قابلية التوريث لا تفرض حداً أعلى على إمكان إحداث تأثير من شأنه اختزال التباين الناتج عن العوامل البيئية أو إلغائه إذا كان يتباين جرياً على الاستجابة للنموذج الوراثي. كما أن تقديرات قابلية التوريث لا تضع حداً أعلى على التأثير الذي ينتج عن خلق بيئات جديدة.

وليس هناك بينات تثبت أن أنواع اللامساواة القائمة على الوراثة تصعب إزالتها أكثر من غيرها من انواع اللامساواة. ولا تكاد تنبئنا تقديرات قابلية التوريث عن شيء له أهمية تذكر حتى نعرف كيف تؤثر الجينات على وجوه معينة من السلوك.

وهكذا يلزمنا أن نتصور لدى الإنسان نقلة من الموروثات الأقل تطوراً إلى الموروثات الأكثر تطوراً، ونقلة من الموروثات الأكثر تطوراً إلى مخزون المكتسبات الثقافية المتفاعلة معها. كما يجدر أن نركز بعد ذلك على هذه المكتسبات بالذات لنفهم سلوك الإنسان في مراقيه ولنطور ذلك السلوك.

وإذا كان الإنسان مبرمجاً في الاساس برمجة وراثية، فإننا نتبين على مر الأيام أنه مبرمج ضمن حدود واسعة[2]. وهي أوسع بكثير مما توهمنا، ومما قصرنا عليه تفكيرنا حتى اليوم؛ ولا سيا بالنسبة الى قابلية التعلم وتعديل السلوك الذي يهمنا

---

(١) $1-h^2$.

(٢) Anastasi. P. 1097, 1972.

أمره بالدرجة الأولى في ميدان التربية والتعليم. وسيتضح ذلك أكثر فأكثر في الفصول القادمة.

مطاوعة السلوك الانساني:

هناك ثلاثة أنظمة للتطور في الكون: نظام فيزيائي، ونظام بيولوجي، ونظام مجتمعي. وهذه الأنظمة المتداخلة في أنساقها تفسر تاريخ الكون. فالتطور الفيزيائي يغطي عمليات التطور انطلاقاً من الذريرات الأولية إلى الذرات أو الجزيئات التي يكون تعقدها مثل تعقد الحوامض النووية[١]. والتطور البيولوجي يتعلق بعمليات التطور من الحوامض النووية إلى الانسان العاقل[٢] والتطور المجتمعي من الانسان العاقل إلى إنسان مجتمع القرن العشرين وما بعده. وآليات النقل البيولوجي هي الجينات، وعمليتها هي الوراثة البيولوجية[٣]. وفي التطور المجتمعي يسود التعلم. وهذه العملية هي الوراثة الاكتسابية[٤]. والوراثة البيولوجية تمنحنا نظاماً عصبياً مدهشاً في مطاوعته؛ فتنقش عليه الوراثة الاكتسابية الأفكار والمهارسات ومصطنعات الثقافة. ولذلك يصبح «علم الوراثة الاجتماعي[٥] وتطبيقاته في مجال التطور المجتمعي أقرب إلى السذاجة، لأنه لا يعترف بالأهمية البالغة التي تتمتع بها الوراثة الاكتسابية في هذا الميدان»[٦].

وإذا كان التطور والتطور المرافق[٧] رائدي الكائنات كلها على هذه الارض، فإن التعلُّم سنَّة الإنسان وأكبر دليل على المطاوعة في سلوكه. ومهما أشدنا بهذه الحقيقة فإننا لا نوفيها حقها، لأننا غالباً ما نهملها في تفكيرنا وفي تصرفاتنا، ولا

---

(١) DNA.

(٢) Homo Sapiens.

(٣) Biogenetics.

(٤) Noogenetics.

(٥) Sociobiology.

(٦) Boulding. P. 21, 1978; - in: Conolly. P. 676, 1979.

(٧) Covevolution.

نأبه للمغازي العميقة الدفينة فيها، عن جهل أو عن قصد.

فالإنسان هو النوع الوحيد على الارض، وربما في الكون، الذي يعتمد في تكيفه بشكل رئيس على الثقافة التي يتعلمها كل فرد خلال حياته، وينقلها بدوره إلى غيره، ولا سيما بواسطة اللغة الرمزية. والإنسان يغير بيئته لتتوافق مع «جيناته» عن طريق الثقافة والتكنولوجيا. فيقاوم الطقس مثلاً بواسطة الثياب الملائمة، وعن طريق تكييف هواء الأبنية. وهذه هي ميزة جوهرية تفرق الإنسان عن غيره من الكائنات. وإذا تجاهلناها أصبحنا نسير في درب الأوهام ونقتات بالمغالطات. كما أن من المغالطة أيضاً الإدعاء بأن التطور البيولوجي للإنسان انتهى بظهور الثقافة. فالتطور الثقافي مركب فوق التطور البيولوجي[1]، إذا صح التعبير.

«والثقافة لها أساس وراثي. فالانسان هو مالك الثقافة الوحيد، لأنه الوحيد الذي يملك أساساً وراثياً للثقافة. ولا يضير هذا الأمر إذا وجدنا بعض أشكال النقل الثقافي البسيطة لدى بعض الحيوانات. والثقافة لم تهبط من السماء، كاملة وغير معدلة. فقد تراكم أساسها الوراثي تدريجاً عن طريق الانتقاء الطبيعي من الأرومات الوراثية التي كانت موجودة لدى أجداد الإنسان قبل بلوغه مرحلة الثقافة. وقد تكوَّن هذا الاساس البيولوجي على أساس قيام فائدة مسترجعة متبادلة بين التطور البيولوجي والتطور الثقافي. فلا الثقافة ثابتة ومستقرة، ولا أساسها البيولوجي ثابت ومستقر. إنها في تطور مستمر سواء أكان ذلك خيراً أم شراً»[2].

إن القدرة على اكتساب الثقافة والتثاقف ضمن الثقافة الواحدة وبين الثقافات خصيصة لا غنى للانسان عنها بحال من الأحوال. ولا يستتبع ذلك أن تكون تلك القدرة قدرة أحادية وغير منوعة[3]. فالأفراد من البشر يتعاطون في حياتهم مع

---

(١) Superimposed - Dobzhansky. P. 528, 1972.

(٢) Dobzhansky. P. 528, 1972.

(٣) Monolithic and Undiversified.

أدوار مختلفة يمثلونها. والتعلم يقولب معظم سلوك الإنسان، بينما نجد الأمر خلافاً لذلك لدى الحيوانات. فلا يمثل التعلم مثلاً سوى جزء بسيط جداً، إذا وجد، لدى ذبابة الخل. وهناك أنواع كثيرة من الحيوانات ولا سيما الداجنة منها اختيرت لتثبت لديها ضروب من السلوك الجامدة أو شبه الثابتة. من هنا انبرى المبسطون ليؤكدوا أن الأنواع البشرية[1] اختيرت كذلك ليكون سلوكها جامداً وقدراتها ثابتة، دون أن يكون لديهم بينات ثبوتية على ذلك. وهذا الإدعاء «يتجاهل الخصيصة الأساسية للتطور البشري المتمثلة في: ان الانسان اختير ليكون قابلاً للتدرب والتعلم، وما يستتبع ذلك من مطاوعة في السلوك»[2]. فوراثة الذكاء، على أساس أنه سمة إنسانية ثابتة، أو وراثة أية سمة نفسية أخرى، إنما هو أمر سيكولوجي وهمي مصطنع، ويجب أن نعترف بذلك[3].

فالثبات في الوراثة والجمود في التطور يفيدان السلوك إذا كانت البيئة متماثلة مكانياً ومستقرة زمانياً. كما إنهما يفيدان الكائنات المتعضية التي يكون بحر حياتها قصيراً ولا تكاد تتيسر لها الفرصة لتتعلم. فذبابة الفاكهة أي ذبابة الخل[4] مثلاً، يلزم أن تكون لديها الدوافع والآليات التي تعينها في شؤونها. ولا داعي لأن نتشبث بنفي وجود مثل هذه الدوافع والآليات لدى الحيوانات العليا، التي تعيش مدداً أطول ويتيسر لها أن تتعلم وتقلد سلوك الحيوانات من النوع ذاته. وبيت القصيد هنا أن المطاوعة في الوراثة والتطور تحل محل الجمود إلى حد قليل أو بعيد، حسب اللزوم. فدرجة الجمود أو المطاوعة تتوقف على تنوع البيئات وتغيرها، حتى يصل الإنسان إلى الاعتماد شبه الكلي على التعلم والتكيف الثقافي.

★ ★ ★

(١) «Breeds» of man.

(٢) Dobzhansky. P. 528, 1972.

(٣) Lerner. P. 49, 1976.

(٤) Drosophila fly-Dobzhansky. P. 529, 1972.

وهناك بحوث مخبرية عديدة تجري منذ عدة عقود لحل بعض المشكلات المتعلقة بالعقل والجسد، بعد أن عزف العلماء عن الاكتفاء باللجوء إلى التأمل والاستبطان، وعكفوا على استجلاء بعض المسائل الأساسية المتعلقة بطبيعة الإنسان. وقد وقر اليوم في ذهن الباحثين أن دراسة العمليات النفسية أو العقلية دون دراسة بنية الدماغ وسائر الآليات المتعلقة بها لم تعد مجدية. والعكس صحيح أيضاً. فالعلماء الذين يغوصون في تفاصيل العلوم العصبية ـ التشريحية، أو العصبية ـ الكيمائية، أو العصبية ـ الفيزيولوجية، يحتاجون إلى التذكير بأن المطلوب فهمه في النهاية هو مشكلات السلوك الكتلوية[1]. ولذلك لا بد أن نضع نصب أعيننا طرح المشكلات الحرية بالبحث، وعدم الغرق في التفاصيل أو التحليق فوق الوقائع، بغية الوصول إلى نوع من تركيب للمعرفة المثمرة آنياً ومستقبلياً.

وإذا كان «العقل بالنسبة إلى الجهاز العصبي بمثابة الدوران بالنسبة إلى العجلة (اي الدولاب)»[2]، فدون الدماغ ليس للعقل وجود، ولا بد للعلم من أن يدرسهما كلاهما ليعرف كلاً منهما. وهنا يصبح المنظور التاريخي للعلم من الأهمية بمكان، نظراً لتراكم المعرفة والخبرة والحكمة، ولتأثير ذلك التراكم في استمرار التقدم. فكل عالم مهما كان ألمعياً يقف على أكتاف من سبقه من العلماء. ولا سبيل لتقدم المعرفة الأكيد بخلاف ذلك.

ولا يمكننا أن نتغافل عن أن تلك المحاولات العلمية لم تعطِ أُكُلها بعد. وقد يلزم بذل جهد أكبر في البحث خارج المختبرات ضمن أوضاع الإنسان والحيوان الطبيعية. فسواء تركز البحث على فيزيولوجيا الخلية الواحدة، أو على الأساس الكيميائي ـ العصبي للتعلم، أو على الإدراك البصري، أو على الترميز الحسي أو غير ذلك من مواضيع البحث العديدة، يؤكد «أوتال» مثلاً: أن الارتباطات الإحصائية السيكولوجية ـ الجسدية هي جوهرياً غير دقيقة، وان المصاحبات التي

---

(١) Molar Problems of Behavior.

(٢) Uttal in: Adelman. P. 450, 1979.

يستنتجها العلماء الآن هي أقرب إلى المعقول منها إلى الواقع، بمعناه الموضوعي الذي نستطيع أن نقيسه. ومهما ظهرت العلاقة كعلاقة مباشرة « لا يمكن للمرء أن ينطلق مباشرة من السلوك إلى الحيلة الآلية »(١). فبنية الدماغ أو نشاط الدماغ الذي يبدو مرتبطاً بالسلوك أو بالحدث النفسي ليس هو بالضرورة الأمر الصحيح أو الأمر الوحيد.

وهناك مشكلة أساسية تتعلق بتحديد ما يحاول الباحث أن يجد له مرتكزاً مكانياً. « ففي حالات عديدة تظهر العملية النفسية التي نفتش لها عن مرتكز يمثلها (٢) عملية ضبابية غير واضحة إلى حد كبير من حيث مفهومها. وفي بعض الحالات يمكن أن تكون العملية عبارة عن نمط حركي معين. وفي حالات أخرى يمكن أن تكون نزعة معمّمة. وفي حالات أخرى كذلك يمكن أن تكون العملية عبارة عن مهمّة قائمة على معـايير تلائـم أعمال المختبر أو الطـريقـة التجـريبيـة المعتمدة، مما هو ليس صحيحاً (إيكولوجياً) في حياة الكائن المتعضي الطبيعية »(٣). كما أن محاولة فهم عملية من العمليات على مستوى معين، عن طريق دراسة الحيل الآلية على مستوى آخر، لا ينتج سوى نتائج عديمة المعنى أو الفائدة.

وفي الحولية التي خصصتها « الجمعيـة الوطنيـة لـدراسـة التربيـة في أميركـا » لموضوع: التربية والدماغ، أشاد المشتركون فيها بمطاوعة الأعصاب(٤) واستعادة الوظائف، وأكّدوا على أهمية البيئة في تطوير الدماغ وغير ذلك من الأمور. ولكنهم أقروا كذلك بأن تطبيقات تلك المعرفة في الممارسة التربوية تطبيقاً مباشراً تبقى قليلة(٥).

وحتى بالنسبة للتجارب على الحيوان، يبدو أن « حقل الدماغ والتعلم في حالة

---

(١) Mechanism- Uttal in: Adelman. P. 450, 1979.

(٢) Representational Locus.

(٣) Uttal. P. 354, 1978.

(٤) Neuroplasticity.

(٥) Chall and Mirsky in: Kirk. P. 150, 1980.

تغير كبير مستمر في الوقت الحاضر. وخلال السنوات العشر الماضية، جرى تطوير تقنيات جديدة عديدة، كما تم تطبيقها بقوة على دراسات المطاوعة(١). ولم يتضح حتى الآن أيها أكثر فعالية »(٢). وكتاب « تيموثي تايلر »(٣) يعطينا فكرة عن الحماس الحالي للقيام بأية دراسات للأنظمة العصبية تبصرنا بالأساس الفيزيولوجي للتعلم لدى البشر. وحتى لو لم نكتشف تلك العمليات الدماغية التي يتوسلها التعلم، فإن هناك وصفاً وافياً للخصائص الوظيفية في الأجهزة العصبية التي تتميز بالمرونة لدى عدد كبير من الحيوانات. وفي السنوات الأخيرة استعمل العلماء تعبير « المطاوعة » كمفهوم أوسع من مفهوم « التعلم » وأجروا دراسات واسعة النطاق حول المطاوعة(٤).

ويبدو أن بعض العلماء أصبحوا مأخوذين بالمسائل الكبرى التي تتعلق بالجهاز العصبي وتطوره، ولا سيما من حيث الأسس التي ترتكز عليها المطاوعة فيه. وقد أعطانا « لاند »، وهو من اختصاصيي علم الأحياء العصبي، في كتابه الجديد(٥) فكرة عن اتصالات الخلايا العصبية وإمكان قلة الاستقرار فيها، وحتى ديناميكياتها. وقد وصف « لاند » لنا الدماغ على أنه « دماغ ديناميكي إلى حد كبير، يمكنه أن ينبذ في عملية التطور الاتصالات غير الملائمة، كما يمكنه أن يستمر في تكييف نفسه في سن الرشد »(٦).

ويبدو أن علم النفس السوفياتي المعاصر حاول أن يطوق بعض صعوبات البحث فيما يتعلق بالدماغ والعلوم المتصلة به، كما أوضح ذلك أحد العلماء في

---

(١) Plasticity.

(٢) O'Brien. P. 58, 1979.

(٣) Teyler, 1978.

(٤) O'Brien. P. 57, 1979.

(٥) Lund, 1978.

(٦) Greenough. P. 112, 1980.

كتاب حديث[1]. وفي البداية، لا يجوز أخذ أعمال «بافلوف» وأفكاره بالاعتبار من وجهة نظر سلوكية فحسب، كما فعل العلماء الغربيون، ففقدوا بذلك فحوى أفكاره حول الأسس الفيزيولوجية للسلوك؛ بل يجدر أن نعرف كيف تحرر «بافلوف» من الفيزيولوجيا الغربية والروسية، وأرسى الأسس لنظريته حول «النشاط العصبي العالي»، وكيف طور علماء سوفيات آخرون تلك النظرية، من أمثال «أنوخين» و«برنختاين»، ممن هم غير معروفين في بلاد الغرب. فمثل هذه الأبحاث استطاعت أن تحدث تكاملاً بين دراسة الأسس الفيزيولوجية لعلم النفس وبين مفاهيم «فيجوتسكي» و«لوريا» عن الشعور. وقد تمكن «لوريا» بالذات: «أن يربط بشكل متقن بين التقليد الفيزيولوجي الروسي والبحث الفيزيولوجي - العصبي، والسيكولوجي - العصبي المعاصر وبين النظرية الماركسية المتعلقة بالوظائف النفسية الإنسانية التي انبثقت من أعمال (فيجوتسكي)»[2]. «وقد بني هذا التكامل على جدلية مستمرة بين البحث العيادي والبحث التجريبي من جهة، وعلى نظرية لوظائف الدماغ البشري تقوم على ظواهر تاريخية واجتماعية، من جهة أخرى. وكان من شأن هذا الإصرار من قبل السوفياتيين على شمول كلا البعدين أنه نتج لدينا تفسير من أكثر التفسيرات العصرية إمتاعاً وتطويراً للعلاقة القائمة بين العمليات النفسية والعمليات الفيزيولوجية - العصبية»[3]. ويقول «وورتش» ان هذا الوجه من وجوه البحث السوفياتي لا يزال غير مفهوم تماماً في الغرب.

وعلى هذا المنوال، لا يزال النقد المرير يوجه إلى علم النفس وملحقاته في البلدان الغربية، من وجهة نظر علم الأحياء السلوكي على الأقل، لأن علم النفس أكمل القرن الأول من عمره المديد وخابت أساليبه في أن تكشف عن تكامل العمليات المعرفية مع العمليات الاجتماعية لدى الشخص منذ سن التكون حتى سن

---

(١) Mecacci, 1979.

(٢) Mecacci. P. XXIII, 1979.

(٣) Wertsch. P. 923, 1980.

النضج. كما يسجل أيضاً إخفاق علم النفس في أن يخرج للناس نظرية منسجمة للتطور الفردي، تكمل نظرية « والاس - داروين » حول تطور الأنواع وتوسعها. وإن خيبة علم النفس في هذا الأمر الأخير جعله عرضة لسلسلة من التفسيرات التأملية حول نمو الفرد وتطوره، بدءاً من مفهوم معاودة عيش المراحل التي قطعها الإنسان إلى الاقتراحات الراهنة حول كون الطبيعة البشرية محددة سلفاً[١].

وفضلاً عن ذلك، هناك اتجاهات جديدة في « الإبيستيمولوجيا النشوئية التتبعية »[٢] تكشف عن نقلة قوية في أعمال جماعة « جنيف » وتقاليد « بياجيه » في السنوات الأخيرة. وتحاول هذه النقلة أن تركز على « ديناميكيات التقدم » بدلاً من التركيز على بنية المعرفة. والمطلوب دراسته هنا هو كيف يؤثر التعلم على البنيات المعرفية، وكيف يخترع الأولاد حلولاً للمشكلات. وبينما سار الأسلوب البنيوي باتجاه الكشف عن الوجوه العمومية العالمية للشؤون المعرفية، اتجهت عمليات الاختراع « لإطلاق إجراءات نابعة من إطار القرينة، وخاضعة للتغير بالنسبة إلى الفرد وإلى الوضعية »[٣] وهكذا تعنى « انهيلدر » اليوم بالوضعية والإطار واستخدام الاستراتيجيات، على غرار المهتمين الجدد بهذه الأمور ولا سيما في كتاب « برونر وغارتن »[٤]، ولكنها تقصر عن أن تأخذ بالاعتبار الإطار الاجتماعي والتواصلي المتعلق بالمهمات، أو بإجراءات الاكتشاف[٥].

★ ★ ★

فإذن، كل يوم نكتشف في الطبيعة الإنسانية مجالات أرحب فأرحب

---

(١) Cairns. P. 440, 1980.

(٢) Genetic Epistemology.

(٣) Inhelder in: Nelson. P. 370, 1979.

(٤) Bruner and Garton, 1978; namely: Inhelder's chap.: «New Currents in Genetic Epistemology and Developmental Psychology».

(٥) Nelson. P.P. 370-371, 1979.

للمطاوعة والمرونة في مجال السلوك عموماً وفي مضمار التعلم بوجه خاص. وإذا ثبت وجود عوائق جبليّة أو بيئية أمام الطبيعة البشرية، فلا شك أن الإنسان سيتغلب عليها يوماً ما إذا احتاج إلى ذلك، من أجل بقائه أو من أجل تطوير بقائه.

ولكن الإنسان بعامة، أو عالم النفس بخاصة، لن يفعل ذلك إلا إذا شعر بمسؤوليته الأخلاقية عن حل المشكلات الاجتماعية الراهنة. ولذلك شددت «آن أنستازي» مثلاً، على القيم التي يجدر أن يتحلى بها علماء النفس[١]، وعلى وعيهم للمشكلات الخطيرة التي تهدد وجود الحضارة الإنسانية، وعلى إسهامهم في حل مختلف المشكلات المطروحة على الإنسان؛ ما دام علم النفس يحاول أن يفسر سلوك الإنسان تفسيراً علمياً. وفي معرض خطابها كرئيسة لجمعية علم النفس الأميركية، قدمت لزملائها مجموعة مختارة من المفاهيم الجوهرية الموجِّهة التي تم تمحيصها في ميدان البحث الأساسي، والتكنولوجيا. وكان غرضها أن يحذو علماء النفس حذوها لهداية تفكير الفرد وتوجيهه حول الطبيعة البشرية والمشكلات الإنسانية[٢].

ومن أهم المفاهيم التي أشادت بها «أنستازي» إذ ذاك، مفهوم «قابلية التعديل»[٣] أو التغيير. وهو مفهوم قريب جداً من مفاهيم المرونة والمطاوعة التي نعالج مغازيها هنا. «فالمورفولوجيا (أي الشكل) والسلوك كلاهما يتطوران في إطار حدود واسعة ترسمها الوراثة. ونجد لدى الإنسان أن الحدود الوراثية لتطور السلوك أوسع مما هي عليه لدى الحيوانات الدنيا. وذلك يسمح للإنسان بتكيف أكثر فعالية للظروف البيئية. ولا تظهر قابلية التغير فيما يتعلمه الإنسان، بل تظهر أيضاً في قدرته على التعلم. وهناك بينات كبرى تثبت كذلك أن السمات نفسها التي نصف السلوك بموجبها إنما هي سمات قابلة للتعديل والتغيير. فيمكننا إنتاج

---

(١) See also: George Miller in his presidential Address too, (1969).

(٢) Anastasi P.P. 1091 and 1096, 1972.

(٣) Modifiability.

السمات الإنسانية عن طريق تنظيم الخبرات وتجميعها »[1].

كما تؤكد « أنستازي » على أن هناك عدة اعتقادات خاطئة تستلزم التصحيح بخصوص قابلية السلوك للتعديل أو التغيير: منها الاعتقاد بأن المنشأ الوراثي يمنع حدوث التعديل؛ كما أن منها الافتراض الخاطىء بأنه إذا تبين لخصيصة سلوكية منشأ بيئي أو ثقافي، فإنه يمكننا عندئذ أن نتجاهلها. فالطاغي على التفكير الشعبي هو أن المنشأ الوراثي مدعاة للجبرية والإيمان بالقضاء والقدر، بينما المنشأ البيئي يعني أن الخصيصة المعنية هي سطحية زائلة وغير واقعية إلى حدٍ ما[2].

وقد دلّتنا التجارب منذ أواسط القرن العشرين أن حاصل الذكاء يتذبذب حتى ضمن الأوضاع الاجتماعية القائمة، وأن ما يسمى بالذكاء ينمو بعد عمر السادسة عشرة، خلافاً لادعاءات كثير من علماء النفس. كما كنا نعلم أن مثل تلك النتائج تنسجم مع نتائج أبحاث أخرى مثل أبحاث « باغلي » وتفتح باباً واسعاً للتعليم والتدريب[3].

وعطفاً على مقولة « دوبزنسكي » وأمثاله من حيث اتجاه الإنسان أكثر فأكثر للتكيف الاجتماعي والثقافي، أكثر من اعتماده على تعديل عدته الوراثية بتغير الأحوال، هناك اجتهادات لعلماء آخرين، حاولوا أيضاً أن يوفقوا بين المعطيات الوراثية والبيئية في إطار ديناميكي معقول لا يحمل في الظاهر تحزباً إيديولوجياً متصلباً لأي من الاتجاهين. وقد لخص ذلك أحد علماء الإنسان المحدثين بقوله: « ما دامت بيئتنا الاجتماعية قد أحدثت عبر أحقاب مديدة من الزمان ضغوطاً انتقائية لتنتج وظائف الدماغ التي نملكها حالياً، فإذن يمكننا أن نتوقع من الدماغ ذاته أن يعاود إنتاج أهم الوجوه المتعلقة بالبيئة السوسيولوجية الماضية ضمن

---

(١) Anastasi, 1970; - Ferguson, 1956; - Frederickson, 1969; - Whimbey and Denenberg, 1966; - In: Anastasi. P. 1097, 1972.

(٢) Anastasi. P. 1097, 1972.

(٣) Bradway et al P.P. 280-281, 1958.

الأعمال التي يقوم بها اليوم»[1].

وعلى كل حال مهما اختلف العلماء حول التأثير النسبي لكل من البيئة والوراثة، وحول كيفية حدوث هذا التأثير في سلوك الإنسان وتعلمه، فالظاهر حتى اليوم أن تطور النوع البشري قد حصل عن طريق الانتقاء الطبيعي، وحافظ دائماً وأينما كان على المطاوعة في السلوك وعلى تعزيز تلك المطاوعة وما يتصل بها من تنوع في الأداء، لأنها أمر جوهري حيوي لاستمرار تطور الإنسان في جميع الثقافات. فثقافة الإنسان تتغير، وعدته الوراثية تتغير إذا اقتضى الأمر. وهناك طاقات هائلة لم تستثمر بعد في سلوك الإنسان وتعلمه، ولا مجال إلاّ للتفاؤل في جميع الأحوال.

نظرة مستقبلية:
تعديل الذكاء الإنساني:

إذا كان الإنسان القوي قد ضيق تاريخياً على أخيه الإنسان المستضعف في مجال السلوك، كما ضيق عليه في مجال الاقتصاد، ووصمه بقلة المرونة في التعلم، دهوراً عديدة؛ ثم اصطنع للتفريق بينه وبين أخيه أدوات ووسائل وتدابير مختلفة، أبرزها اختبارات حاصل الذكاء وأمثالها وأشباهها، فقد بلغ غاية الظلم عندما اتهم الإنسان القوي أكثرية إخوانه بأنهم ضعاف القدرات والمواهب، ولا سيما منها القدرة المسماة بالقدرة العقلية أو الذكاء. واعتبر الذكاء موروثاً وثابتاً لا ينفع فيه تعليم أو تدريب.

ولكن هذه الصورة بدأت تتغير تحت مسابر الأبحاث الحديثة والتوجهات الديمقراطية في العالم. فقد كان لمختلف حركات التحرر وإحقاق الحقوق المدنية في العالم من داخلية وإقليمية ودولية، آثار مشهودة تضغط باتجاه تكافؤ مختلف الفرص الحياتية، ومنها الفرص التعليمية. وأصبح شعار الحرية والعدالة والمساواة على كل شفة ولسان.

---

(١) Fox. P. 154, 1979.

وعلى صعيد الواقع بدأ العلماء المشهورون الاختصاصيون في العلوم البيولوجية والاجتماعية وسائر علوم الإنسان، يتراجعون عن بعض مواقفهم السابقة بخصوص ثبات الذكاء وسائر القدرات الإنسانية. فأقر «فيليب فرنون» واعترف صراحة بأن اختبارات الذكاء بأشكالها وبأسمائها القديمة والجديدة قد تصلح لبعض الأغراض الانتقائية؛ «ولكن يجب أن ننبذ الفكرة القائلة بأن تلك الاختبارات تقيس ذكاء فطرياً، كلياً، واحداً، أو إنها تتنبأ بحد ذاتها بطاقة الأفراد المختبرين (بفتح الباء) وإمكاناتهم التربوية والمهنية»[1]. ولكن «فرنون» وأمثاله لا يزالون يعتقدون، خلافاً لغيرهم[2]، بأن تلك الاختبارات مختلفة عن اختبارات الإنجاز المدرسي. وهم لا يأسفون لإلغاء أو تحريم استعمال اختبارات الذكاء الجمعية، ولكنهم يودون الاحتفاظ باستخدام بعض اختبارات الذكاء الفردية، ضمن شروط أفضل تتناول حسن الاستعمال وجودة البحث. ويعترف «فرنون» بوجه خاص بضرورة وضع اختبارات جديدة حول الأساليب والاستراتيجيات المعرفية وألوان القصور المعيّنة في التعلم، ولكنه ينحي باللائمة على منتقدي الاختبارات التقليدية لأنهم لا يتطوعون لابتكار تلك الاختبارات الجديدة[3].

وإذا كان بعض العلماء قد بالغوا في تقدير قابلية التوريث[4] المختصة ببعض السمات الإنسانية، ولا سيما الذكاء، ورفعوها أحياناً إلى ثمانين بالمئة وأصروا على ذلك ونشروه وعلموه للطلاب والناس منذ أمد بعيد، عن طريق اعتماد طريقة بحث دون غيرها أو حتى عن طريق الغش، فإنهم بدأوا يخفضون من غلوائهم وينزلون بتلك النسبة حوالي ربعها أو حتى نصفها، كما فعل «فرنون» مثلاً. وإذا كنا نستطيع احتساب قابلية التوريث، فإن مقدار التباين غير الوراثي[5] لا يفرض

---

(١) Vernon. P. 11, 1979.

(٢) Pinillas. P. 11, 1982.

(٣) Vernon. P. 11, 1979.

(٤) Heritability = h^2.

(٥) $1-h^2$.

حداً أعلى على قدرة التباين البيئي التفسيرية. وذلك لأن التباين الوراثي غالباً ما يسبب بدوره تبايناً بيئياً. كما أن تقديرات قابلية التوريث لا تضع حداً أعلى على التأثير الذي ينتج عن خلق بيئات جديدة. وإذا كان لقابلية التوريث معنى بالنسبة للجماعات فليس لها قيمة عملية بالنسبة للأفراد[١]. وعلى كل حال، ليس هناك بيّنات تثبت أن أنواع اللامساواة القائمة على الوراثة تصعب إزالتها أكثر من غيرها من ألوان اللامساواة، إذا كنا عازمين على إزالتها فعلاً لا قولاً. وهكذا يعطينا تحليل بعض الباحثين من أمثال « كريستوفر تجنكس »[٢] منظوراً إنسانياً متفائلاً في جميع الأحوال، مما يفتح الأبواب على مصاريعها أمام الهندسة الاجتماعية والهندسة التربوية، دون سدود أو حدود، بناء على معرفتنا العلمية الراهنة.

والصرخة الأخيرة التي بدأت تتعاظم اليوم مهما أدارت لها الأنظمة التقليدية آذاناً صمّاء، هي الدعوة الصريحة إلى تعديل الذكاء وتعليمه لمن يحتاج إلى ذلك، وعندما يحتاج إلى ذلك، بناء على حاجة شخصية أو مجتمعية. ومهما تعجب الناس وفيهم بعض العلماء من هذه الدعوة، واستنكفوا عن فهمها، نظراً لما تدجّنوا عليه سابقاً، فإن هناك لفيفاً من العلماء والمربين ماضون في أبحاثهم وممارساتهم في هذا الاتجاه[٣]، مهما لقوا من مقاومة وتثبيط للهمة. فقد اجتاز العلماء اليوم عقبة ثبات الذكاء، وتغلبوا عليها بشكل متواضع، لكنه شكل قاطع لا شك فيه. وهذا حدث بالغ الأهمية، لأنه يضع علم نفس الذكاء في منظور جديد، فقد أصبح من الممكن أن نتدخل بشأن ذكاء الناس وأن نحاول تعديله حسب اللزوم. وإذا كان السؤال: هل يمكن تعديل الذكاء؟ فالجواب هو بالإيجاب[٤]. هذا إذا قبلنا مفهوم الذكاء المعرفي التقليدي، فكيف إذا استشرفنا تعديل مختلف مفاهيم الذكاء، والابتكار، وسائر القدرات والسمات الإنسانية؟

---

(١) Pinillos. P. 11, 1982.

(٢) Jencks, 1980.

(٣) Pinillos. P. 6, 1982.

(٤) Pinillos. P. 17, 1982.

وإذا كنا لا نستطيع ضمن هذه الدراسة، وفي هذا المقام الاستنتاجي بالذات، أن نتوسع في شرح المنظور التاريخي لتعليم الذكاء وأن نتطرق إلى بعض تفاصيله، فلا أقل من أن نسجل على الإنسانية جمعاء تقاعسها حتى اليوم في الاهتمام بتحسين أحوال ما يسمى بالذكاء، ما دام المجتمع الصناعي المعاصر يدّعي أنه بحاجة إليه. ولا مناص من أن ننوّه باهتمام أميركا اللاتينية بتعليم الذكاء، حتى أن بلداً متنامياً مثل « فنزويلا » أسس وزارة مختصة بتطوير الذكاء(١).

وهكذا، بدلاً من التخمين بأن الذكاء موهبة أو مجموعة من القدرات، أصبح العلماء يعتبرون الذكاء « نظاماً متكاملاً إلى حد كبير أو صغير، يتألف من استراتيجيات معرفية مرعية الجانب في ثقافة من الثقافات، يجري اكتسابها عن طريق التربية والتعليم. وبواسطة هذا التعريف، لا يمسي الذكاء قابلاً للتعليم فحسب، بل لا يمكن إلا أن يكون ثمرة اكتساب ليس له مبدئياً نهاية »(٢). وقد صدرت دراسات معمقة في هذا الشأن أشرنا إلى بعضها سابقاً(٣). ويبدو أن الاتفاق يقوى بين العلماء على أن التحسن في فهمنا للذكاء الإنساني رهن بالنجاح الجزئي لدراسات علم النفس المعرفي.

وإذا كان علم النفس المعرفي يدرس كيف يتمثل الناس المعلومات ويعالجونها(٤) معالجة عقلية، فإنه يشمل ضمن صلاحياته قدرات عقلية من مثيلات: الإدراك، والتعلم، والذاكرة، والاستدلال، وحل المشكلات، واتخاذ القرارات. وبناء عليه، فإن علم النفس المعرفي يتعاطى مع العديد من القدرات التي تقيسها اختبارات الذكاء العام واختبارات القدرات الخاصة. ومن هنا تكتسب

---

(١) Pinillos. P. 6, 1982.

(٢) Pinillos. P. 13, 1982.

(٣) e.g. Skemp, 1979;
– Block and Dworkin. P. 428, 1976;
– Carroll and Horn. P. 1018, 1981.

(٤) Represent and Process - Sternberg. P. 1181, 1981.

التطورات الجديدة في علم النفس المعرفي أهمية خاصة، بالنسبة لانعكاساتها على عمليات قياس القدرات العقلية وسائر الشؤون المتعلقة بها.

وقد اتخذ البحث حول الأسس المعرفية للفروق الفردية في أداء المهمات وأداء الاختبارات اتجاهات جديدة مثمرة. ويبدو القاسم المشترك بين هذه الإتجاهات عبارة عن دراسة «المرونة المعرفية»[1].

وأول هذه الاتجاهات هو دراسة الأدوار الآلية، والأدوار المضبوطة لمعالجة المعطيات المعرفية وبعض الشؤون الأخرى المتعلقة بها. فالظاهر أن الأداء الماهر جداً يمثل جزئياً مرحلة آلية من الأداء جرى ضبطها خلال مراحل سابقة من الممارسة. ولذلك تساعد دراسة هذين النوعين من العمليات على فهم كيف يجري الانتقال من الأداء غير الماهر إلى الأداء الماهر في مختلف الحقول المعرفية[2].

والاتجاه الثاني هو استقصاء كيف تتقاسم القدرات الوقت خلال أداء مهمات متعددة في وقت واحد. فالناس يجابهون في حياتهم العادية مهمات متعددة عليهم أن يؤدوها معاً في الوقت نفسه. وتعطينا دراسة هذا الأمر ما لا تعطينا إياه دراسة أداء مهمة في ظروف معزولة كما يحصل نموذجياً عند تطبيق الاختبارات[3].

والاتجاه الثالث يدرس القيام بالمهمات الجديدة وغير المألوفة أو غير الراسخة، مما لم يحظ بالعناية والدرس في السابق.

والاتجاه الرابع هو استقصاء ما يمكن تسميته بالذكاء العملي، أو بعض وجوهه من أمثال الذكاء الاجتماعي، والدافعية. وكثير من هذه الأمور لا تقيسها بطاريات الاختبارات الشائعة[4].

---

(١) Cognitive Flexibility.

(٢) Sternberg (and others). P. 1187, 1981.

(٣) Sternberg (and Others). P. 1187, 1981.

(٤) Sternberg (and others). P.P. 1187-1188, 1981.

والاتجاه الخامس إتجاه جديد كلياً ينطوي على تحديد للعمليات التنفيذية أو خلفيات مكوناتها [١]، وعزلها. ويعتقد « ستورنبورغ » أن نجاح الاختبارات النفسية في التنبؤ بمختلف المعايير الخارجية من أمثال العلامات المدرسية، يرجع بمقدار كبير إلى تقييمها بطريقة غير مباشرة لمهارات ذات مستوى عال من مثيلات: استراتيجيات التخطيط، واستراتيجيات المراقبة، واستراتيجيات التحوّل وما شاكل. وإن فهم هذه المهارات بطريقة أفضل وتقديرها بشكل مباشر سيقودنا في الاتجاه السليم [٢].

والنتيجة هي أن مثل هذه الاتجاهات في البحث ضمن إطار علم النفس المعرفي، تختلف عما سبقها، ومن شأنها أن تسهم إسهاماً حقيقياً في تشخيص ألوان القصور في الأعمال العقلية على مستوى العمليات، والاستراتيجيات، وتَمَثُّل المعلومات؛ مما يسمح بالتدخل والعلاج. ومن نافل القول إنه سيكون لها انعكاسات على عمليات القياس العقلي بعد لأي. وسنرى في فصول لاحقة كيف يكون أيضاً التشخيص والعلاج المتعلقان تعلقاً مباشراً بالتحصيل المدرسي، على يد « بنيامين بلوم » وأنداده من جماعة التعلم الإتقاني، ونظريات التعلم المتفائلة.

وقد أوضح « بنيامين بلوم »[٣] و« روبرت غلايزر »[٤] أن اختبارات حاصل الذكاء لا تتنبأ بالتحصيل الدراسي إلا في أنظمة تعليمية تسير على منوال تقليدي واحد[٥]. فلو استطعنا أن نوفر للمتعلمين برامج أكثر تفريداً وأكثر تكييفاً تتلاءم مع كل ولد بمفرده، لانخفض الترابط الإحصائي بين الذكاء والإنجاز. ويمكننا أن نقوم بتنبؤات أفضل عن طريق سلسلة من الاختبارات المسندة إلى معايير تحصيلية مطلقة، لمعرفة المرحلة التي قطعها الولد المتعلم في كل مادة من مواد

---

(١) Executive Processes or Metacomponents.

(٢) Sternberg (and others). P. 1188, 1981.

(٣) Bloom, 1976.

(٤) Glaser, 1977.

(٥) Monolithic.

التدريس، وبالتالي مبلغ استعداده لينتقل إلى المراحل التالية. إن عمل «بلوم» و«غلايزر» هائل ومثير للإعجاب...[1] وسنناقش في الفصول القادمة بعض أعمالها وأعمال أندادهما وتلاميذهما. فننتقل تباعاً من تعديل الذكاء إلى تعديل التعلم المدرسي. ونستعرض أولاً التعلم الإتقاني في منظور متكامل مع نظرية «بلوم»، ونناقش بعض المغازي التربوية الخارقة التي تنبثق عن تطبيقاتها، ولا سيما من حيث التكافؤ في نتائج التعلم. ثم نختم هذه الدراسة بشرح الاتجاهات الجديدة في البحث التربوي.

وهكذا نكون قد مهّدنا لهذه الأساليب والممارسات التربوية الرائدة التي تتوخى تعليم جميع الأولاد وإيصالهم إلى درجة النجاح المنشودة، حيث يلزمهم ذلك المقدار من النجاح لزوماً فعلياً إنمائياً. فننتقل من التدليل على المطاوعة في السلوك الإنساني إلى المرونة في التعلم الإنساني. فإذا كانت طبيعة الإنسان مبرمجة فإنها تبقى طيّعة وقابلة للتكيف والتكييف إزاء مختلف الظروف المستجدة على الإنسان حتى اليوم. والظاهر في الوقت الحاضر بناء على معرفتنا العلمية الراهنة أن تعلم الإنسان ليس له حدود.

---

(١) Vernon. P. 12, 1979.

الفصل الرابع

التعلّم الإتقاني

- نموذج « كارول » للتعلم المدرسي
- من نموذج « كارول » الى نماذج التعلم الإتقاني
- إجراءات التعلم الإتقاني
- صيغ أخرى للتعلم الإتقاني
- نموذج جديد للتعلم الإتقاني
- نقد التعلم الإتقاني
- خلاصة

---

(١) Mastery Learning

التعلّم الإتقاني

> إن أول عمل يجدر أن يضطلع به عالم النفس التربوي، هو تنمية وتطبيق ضرب من المعرفة؛ يفسر سبب نجاح التلاميذ في التعلم المدرسي، وسبب فشلهم. كما أن عليه أيضاً أن يساعد في الوقاية من صعوبات التعلم، وفي علاجها[1].
>
> «جان ب. كارول»

(1) Carroll. P. 723, 1963.

نستنتج من هذه المقولة أن العمل الأساسي لعالم النفس التربوي، وأمثاله من المتخصصين، والعلماء الباحثين في العلوم المتصلة بالتربية، هو الكشف عن الأسباب التي تجعل فئات من التلاميذ تنجح في التعلم المدرسي، بينما تحمل فئات أخرى منهم على جر أذيال الخيبة؛ فضلاً عن محاولة تجنيب الطلاب الإخفاق في العمل المدرسي ما أمكن، وتقديم المساندة التربوية السليمة لمن يلزم وحيث يلزم. هذا هو الموقف المنطقي الذي يترتب من وجهة نظر إنسانية على جميع العاملين في ميدان التربية والتعليم؛ إذا أرادوا الانتفاع من طاقة المرونة الهائلة التي يبرهن عليها الإنسان، كل إنسان، باستمرار، في قدرته الفائقة على الاكتساب والتطور، كما رأينا آنفاً، وكما سنرى فيما بعد.

ولكن تنمية قدرات الإنسان ورعاية تطوره، وإزالة العقبات من أمامه، ولا سيما في ميدان التعلم؛ ليس بالأمر اليسير. ويصبح هذا الأمر بالغ العسر في إطار معتقداتنا وممارساتنا الرتيبة السائدة؛ نظراً لتعقد سلوك الإنسان بفعل تعدد اسباب ذلك السلوك وتراكم نتائجه وتشابكها، وضعف معرفتنا العلمية بأحواله. وقد طوّر العلماء المعنيون بالعلوم التربوية مفاهيم متعددة من أمثال الفروق الفردية، والنضج، والتعلم، والتفكير، والدافعية، والنمو الاجتماعي. ولكن مثل تلك المفاهيم بقيت قليلة الوضوح، أو ظهرت متشابكة، أو دلّت على مستويات مختلفة من التنظيم في موضوع البحث. ولذلك تعذر انتظامها في نموذج متكامل يفسّر عملية التعلم

المدرسي، وبقيت تدور في حلقات مفرغة لا تلوي على شيء، ولا تؤدي إلى شيء، سوى المحافظة على الأوضاع التربوية الراهنة.

والمطلوب كما عبر عنه «جان ب. كارول» من جامعة «هارفارد»، و«غايل جنسن» من جامعة «ميشيغان في آن أربر» وأمثالهما من المشتغلين بالعلوم التربوية النفسية ـ الاجتماعية، هو إيجاد نموذج يضم عدداً صغيراً من المفاهيم البسيطة، المستقلة نظرياً بعضها عن بعض، والدالّة على ظواهر تقع على المستوى نفسه من المعالجة؛ كما يتناول عمل عدد من العوامل الأساسية المؤثرة في النجاح المدرسي، وكيفية تفاعلها. والمأمول أن ينجم عن مثل ذلك النموذج ألوان من البحث التربوي، مثيرة للاهتمام، ومؤدية إلى حل المشكلات العملية للممارسة التعليمية، ولا سيما المشكلات المزمنة منها، التي تقادم عليها الدهر ولم نجد لها حلولاً شافية حتى الآن.

وانطلاقاً من أحدث التطورات التربوية على الساحة الدولية، وأقربها إلى الخصب والعطاء، سنعالج فيما يلي بعض أمهات النماذج التي تحاول أن تطور عمليات التعلم والتعليم. فنبتدىء بنموذج «جان ب. كارول»، ثم ننتقل على الأثر إلى مراجعة وجوه أساسية من نماذج التعلم الاتقاني لنرى إلى أي حد استجابت للمطلوب المعبر عنه أعلاه، وتضمنت تلك الخصائص القمينة بتصويب مسيرة البحث التربوي والممارسة التربوية. أما في الفصل التالي فنعرِّف بما آل إليه التعلم الإتقاني من تكامل في نظرية «ب. س. بلوم» المتطورة. ونختم أخيراً بفصل مكرّس لتحديد الاتجاه الجديد المثمر في البحث التربوي. وهو الاتجاه الذي نتج عن مثل تلك المحاولات النظرية والممارسات العملية المذكورة، مع التعرض لإيضاح عدد من أمهات المشكلات الموهنة للبحث التربوي.

نموذج «كارول» للتعلم المدرسي[1]:

يبدأ نموذج «جان ب. كارول» بتحديد مفهوم «المهمة التعلّمية» أو «مهمة

(١) Carroll. P.P. 723-733, 1963.

التعلم »[1] . وهو المفهوم الشائع الذي تداولته البحوث والمعالجات التربوية على نطاق واسع فيما بعد ، ولا سيما في إطار التعلم الإتقاني ، ونظرية « ب . س . بلوم » وأمثالها . ومفاده أن المرء عندما ينتقل من الجهل بواقع ، أو بمفهوم ، إلى معرفته أو فهمه أو إدراكه ، أو بالمقابل عندما يتقدم المرء من عدم القدرة على أداء عمل معين إلى القدرة على أدائه ، يكون إذ ذاك قد قام بمهمة تعلم . ويمكن التعبير عن معظم أهداف المدرسة بصيغة مهمّات تعلم أو سلسلة من تلك المهمات . وقد تكون بعض مهمات التعلم أوسع نطاقاً من بعضها الآخر . إنما لا بد من أن تكون المهمّة واضحة المعالم ، بحيث يمكن وصفها دون التباس ، وبحيث يمكننا التماس الوسائل التي تخوّلنا إعطاء حكم صحيح بشأن إنجازها من قبل المتعلم ؛ أي بشأن تحقيق المتعلم للأهداف المرسومة له .

وقد تكون من أهم خصائص نموذج « كارول » أن واضعه حاول أن يحدد فيه أكبر عدد ممكن من المفاهيم والمتغيرات بشكل يسمح بقياسها على أساس الوقت . وذلك يعطينا سلّماً للقياس يمتاز بتوافر معنى سليم لوحدات القياس المتساوية من جهة ، وللصفر من جهة أخرى . وبذلك يتفوق هذا النموذج تفوقاً كبيراً على ما عداه ، ويتحاشى بعض الصعوبات الكأداء التي تعيق نمو البحث التربوي ، والتي سنتعرض لها في فصل لاحق . ولا عجب ، والحالة هذه ، في أن يطير صيت نموذج « كارول » هذا ، وأن يهتدي به جيش من الباحثين المتجددين من أمثال « ب . س . بلوم » ، و« جايمس بلوك » . وقد يعجب المرء عندما يتفحص نموذج « كارول » بكليته كما صدر في مجلة « سجل كلية المعلمين » بجامعة كولومبيا في نيويورك ، كيف استخرج الباحثون إمكانات كبيرة من ذلك النموذج الصغير المبسط بشهادة صاحبه ، واستثمروها استثماراً بليغاً في الدراسات اللاحقة ، ولا سيما دراسات التعلم الإتقاني ، وأعمال « ب . س . بلوم » وأعوانه ؛ مما أدخلنا أجواء جديدة خصبة للبحث التربوي ؛ من شأنها أن تزيد من حصيلتنا العلمية من جهة ،

---

(١) Learning Task.

وتحسّن الممارسات التربوية من جهة أخرى؛ حسبما دعا إلى ذلك « غايل جنسن » وأمثاله منذ الستينات كذلك. وسيطلع القارىء على بعض تلك الشؤون والشجون في الفصلين اللاحقين. إنما تجدر الإشارة أيضاً إلى أن « كارول » حاول أيضاً أن يرسي بنموذجه أساساً يسمح للباحث بأن يصف درجة إنجاز مهمة التعلم وصفاً رياضياً دقيقاً[١]. وبذلك تناغم « كارول » مع دعوة « غايل جنسن » للتمييز بين مستويات البحث التربوي من حيث طبيعة الظواهر المدروسة، وطبيعة النتائج الناجمة عن مستويات البحث. وطمح « كارول » بذلك إلى إرشاد الباحثين ليحاولوا الاقتراب من أعلى مستوى معروف للبحث التربوي النفسي - الاجتماعي، ألا وهو مستوى تحديد العلاقات الوظيفية بين المتغيرات السببية المحدثة للظاهرة المدروسة تحديداً رياضياً دقيقاً، في ظروف معينة، كلما أمكن ذلك. وهذا هو المستوى الخامس من مستويات تخطيط البحوث التربوية كما عرّفها « جنسن »[٢]. وهو المستوى الذي يحلم الباحثون بالارتقاء إليه دون أن يبلغوه، ولو ادّعوا ذلك، في العلوم السلوكية والاجتماعية.

« وينبئنا نموذج « كارول » بإيجاز أن المتعلم ينجح في تعلم مهمة معينة بمقدار ما يصرف من الوقت الذي يلزمه لتعلمها ». و« صرف الوقت » هنا يعني صرف الوقت فعلاً على القيام بالتعلم، ولا يعني « الوقت المنقضي »[٣]، إنما يعني الوقت الذي يتوجه خلاله الشخص إلى مهمة التعلم، وينخرط في تعلمها انخراطاً ناشطاً. وبالمعنى الدارج، إنه الوقت الذي « ينتبه » أثناءه المتعلم و« يحاول أن يتعلم ». وهناك من جهة عوامل تحدد مقدار الوقت الذي « يصرفه » المتعلم على تعلم مهمة ما، كما أن هناك عوامل أخرى تحدد مقدار الوقت الذي « يحتاج المتعلم إلى أن يصرفه » ليتعلم تلك المهمة، من جهة ثانية. وقد لا تتطابق مختلف تلك العوامل أو تتصاحب بالضرورة. وقد ركز « كارول » في عرض نموذجه على العوامل التي تحدد الأوقات

---

(١) Carroll. P. 724, 1963.

(٢) G. Jensen. P.P. 101-102, 1965.

(٣) Elapsed Time.

اللازمة لتعلم مهمة من مهات التعلم، والأوقـات المصروفة فعلاً على التعلم، وعلى كيفية تفاعل تلك العوامل لتفضي في النهاية إلى درجات متنوعة من النجاح في التعلم. وتجدر الإشارة إلى أن أربعة من تلك العوامل التي سنوردها على الأثر، تشكّل مبتنيات أو متغيرات متوسطة[1] يمكن اعتبارها بدورها متوقفة على عوامل أو متغيرات أخرى. أما العامل الخامس، وهو عامل « فرصة التعلم »، فيمكن من حيث المبدأ التصرف به وقياسه بشكل مباشر. وسنعالج فيما يلي ثلاثة من تلك العوامل الخمسة كمحددات للوقت اللازم للتعلم، ثم نعالـج العـاملين الآخـريـن كمحددين للوقت المصروف على التعلم. ومن ثَمّ نعود فنعرضها مرة أخرى على أساس آخر، يتناولها كعناصر في النموذج: منها ما يمتّ إلى الفرد نفسه، ومنها ما يمت إلى ظروف خارجية.

فمن حيث الوقت اللازم للتعلم، لدينا أولاً عامل « القدرة »[2]. وهي عبارة عن مقدار الوقت الذي يحتاجه التلميذ ليتعلم مهمة من المهات في ظل أفضل الظروف التعليمية الممكنة؛ مع العلم أن الأولاد يلزمهم مقادير مختلفة من الوقت ليتعلموا مهات معينة حتى في ظل الظروف التعليمية المثالية. ويقال باللغة الدارجة عن المتعلمين الذين لا يحتاجون سوى مقدار قليل من الوقت، إن لديهم قدرة عالية؛ كما يقال عن المتعلمين الذين يحتاجون مقداراً كبيراً من الوقت إن لديهم قدرة منخفضة. ويجدر التنويه هنا بأن قياس القدرة مرتبط ارتباطاً خاصاً بالمهمة التي يكون المتعلم بصددها. ويمكن اعتبار القدرة رهناً بمتغيرات أخرى عديدة. وقد يكون من أهمها مقدار التعلم السابق الذي له علاقة بالمهمة التي يجابهها المتعلم. فالمتعلم الذي قطع شوطاً كبيراً في تقدمه لإتقان مهمة من مهات التعلم في وقت سابق، لا يحتاج والحالة هذه إلى كبير وقت لإتمام تعلمه.

ولدينا ثانياً « القدرة على فهم عملية التعليم »[3]. وقد رأى « كارول » من المفيد

---

(١) Intervening Variables or Constructs.

(٢) Aptitude.

(٣) Ability to Understand Instruction.

أن يفصلها عن متغيرات القدرة، أو القدرات البحتة، لأنه يفترض أنها متغير يتفاعل مع طريقة التدريس بشكل خاص مثير للاهتمام. ومن المعلوم أنه لا بد لكل متعلم من أن يفهم طبيعة المهمة المطلوب منه تعلّمها، والاجراءات الأساسية التي ينبغي أن يتبعها في تعلّم تلك المهمة، وإلاّ بقي في حيرة من أمره، وبدّد وقته، وباء بتعلم محدود أو معدوم. وإذا أخذنا بالاعتبار طبيعة الأجواء اللفظية السائدة في مدارسنا، ومدارس العالم المتنامي، ندرك أهمية هذا المتغير في حياة أكثرية المتعلمين المدرسية. فالأجواء اللفظية المهيمنة تقريباً على كامل العملية التعليمية في معظم البلدان الغربية وأشباهها، تجعل قدرة المتعلم على فهم العملية التعليمية وقفاً على قدرته اللفظية عموماً، وعلى فهمه السريع للمسموع والمقروء. وهذه كلها أمور تتصل اتصالاً وثيقاً بإنجاز التلاميذ في معظم المواد المدرسية. ولذلك تبوأت القدرة اللفظية تلك المكانة الاستراتيجية في معظم أنظمة التعليم لأسباب اجتماعية واقتصادية لا تزال قائمة حتى اليوم. ولا يضارع القدرة اللفظية في مكانتها تلك سوى القدرة في الرياضيات التي بزغ نجمها منذ الخمسينات؛ مع العلم أن القدرة الرياضية ذاتها تعتمد في بعض وجوهها على القدرة اللفظية كذلك. ويدلل «بنجامين س. بلوم» على أن معظم التغيير في القدرة اللفظية لدى الأولاد يمكن إحداثه لديهم قبل دخولهم المدرسة، وفي المرحلة الابتدائية. ويتضاءل احتمال إحداث مثل ذلك التغيير كلما تقدم الطالب في السن[١]، ضمن الظروف التعليمية السائدة. ولا شك في أن تطوير القدرة اللفظية لدى المتعلم يؤدي في هذه الأحوال إلى تحسين قدرته على فهم عملية التعليم[٢].

وهناك ثالثاً، «نوعية التعليم»، فعمل المعلم أو من ينوب منابه، هو أن يقوم بالدرجة الأولى بتنظيم مهمات التعلم وتقديمها للمتعلمين بشكل يساعدهم على تعلمها بما يمكن من السرعة والفعالية. وهذا يعني أولاً أن على المعلم أن يوفر للمتعلم القدرة

(١) Bloom, 1964.

(٢) B.S. Bloom in: Ranasinghe. P. 4, 1978.

على فهم عملية التعلم. وهي القدرة التي عالجناها آنفاً ، وقلنا عنها إنها تتفاعل مع طريقة التعليم ، وبالتالي مع عملية التعليم. وهكذا يخبر المعلم المتعلم بكلمات يفهمها ما عليه أن يتعلمه ، وكيف يجدر به أن يتعلمه. وذلك يعني أيضاً وضع المتعلم في موقع اتصال حسي ملائم مع المادة التي عليه أن يتعلمها. كما يعني ذلك بالإضافة إلى ما تقدم ، أن يقدم المعلم مهمة التعلم في وجوهها المختلفة بتفصيل معيّن ، ونسق معيّن ، بحيث تكون كل خطوة من خطوات التعلم قد جرى تمهيد لها عن طريق الخطوة السابقة. وقد يعني ذلك أخيراً أن على المعلم أن يكيف تعليمه لخصائص المتعلم وحاجاته الشخصية ، بما في ذلك مرحلة التعلم التي بلغها ذلك الطالب بالذات. وكل هذه الأمور يمكن تلخيصها بما نسميه نوعية التعليم. ولا ينطبق هذا المتغير على أداء المعلم فحسب ، بل إنه ينسحب أيضاً على خصائص مختلف وسائل التعليم وطرائقه وأدواته كالكتب المدرسية ، ودفاتر التمارين ، والأفلام ، وبرامج آلات التعليم الخ... فإذا كانت نوعية التعليم في حال أدنى من الحالات الفضلى ، كما هو متوقع أو سائد ، يحتاج المتعلم إلى مزيد من الوقت ليتعلم المهمة التي انتدبوه لها ، أكثر مما يلزمه في ظروف أفضل. وقد تعيق نوعية التعليم الرديئة بعض الطلاب أكثر من سواهم؛ ولا سيما أصحاب القدرة المتواضعة على فهم عملية التعليم ، وما يجري حولهم. فعندما يترك مثل هؤلاء المتعلمين ليستنتجوا بأنفسهم المفاهيم والعلاقات ، ويفهموها ، ويطبقوها ، يسقط في أيديهم أحياناً كثيرة ، ولا يستطيعون تدبر أمر تعلمهم بأنفسهم دون هداية ورعاية. وغني عن البيان أنه يمكن الاستغناء عن المتغيرين السابقين كليهما ، إذا افترضنا أن نوعية التعليم تستدعي في بعض الأحوال تغييراً جذرياً في طبيعة مهمة التعلم ذاتها. ولا نستبعد حتى في مثل هذه الحال أن يطرح تغيير مهمة التعلم من حيث طبيعتها ، مشكلات جديدة من نوع اخر ، تستلزم بدورها تعديلاً في نوعية التعليم على الأقل.

ومن حيث الوقت المصروف على التعلم ، لدينا «**الوقت المسموح به للتعلم ، أو فرصة التعلم**»(١). وقد يدهش البعض لقولنا إن المدارس لا تعطي الوقت الكافي

(١) Time Allowed for Learning, «Opportunity».

لتعلم أية مهمة من مهمات التعلم. ولكن لو تبصروا قليلاً لوجدوا أن هذا هو الواقع في معظم الأحيان. وينجم ذلك عن المقدار الكبير من المواد التي ينبغي على المدارس أن تعلمها. ولذلك يوزع الوقت المتاح على أمور كثيرة. وينتج ذلك جزئياً عن التباين الكبير القائم في مقدار الوقت الذي يحتاجه الأولاد ليتعلموا. ويحدث مثل ذلك التباين حتى في ظل نوعية التعليم الجيدة. ولكنه يحدث خصوصاً عندما لا تسمح نوعية التعليم لعدد كبير من المتعلمين، أن يصرفوا وقتاً كافياً على فهم عملية التعليم بمتطلباتها وإجراءاتها، كما شرحنا ذلك آنفاً.

وتستجيب المدرسة للفروق في سرعة التعلم (أي الفروق في القدرات) بأساليب متعددة. فتارة تتجاهل السياسة المدرسية تلك الفروق؛ فتوفر مقداراً معيناً من الوقت لكل واحد من أجل أن يتعلم، ولا توفر أكثر من ذلك. وعلى الطرف النقيض، يسمح لكل طالب أن يتقدم حسب سرعته الذاتية. ويقوم الحل الوسطي على نوع من تجميع المتعلمين في مجموعات، أو فئات، أو مناهج، على أساس تقدير سرعتهم في التعلم. وتجدر الإشارة إلى أن المعلمين والبرامج التعليمية يختلفون من حيث مقدار الوقت الذي يسمحون به للتعلم؛ ولو كانت هناك في الأساس قيود على الوقت «الرسمي» المخصص للتعلم.

ولا شك في أن عدم اعطاء الوقت الكافي للتعلم ينتج تعلماً ناقصاً. فإذا كان الفرد بحاجة إلى ساعتين ليتعلم شيئاً ما وأعطي ساعة واحدة فقط من أجل تحقيق ذلك الغرض، وإذا افترضنا أن التعلم يتقدم تقدماً طولياً بمرور الزمن، تكون درجة التعلم إذ ذاك خمسين بالمئة لا غير. ومن أبغض الأمور التي ترتكبها المدرسة، عدم اعطاء الوقت الكافي للولد المندفع إلى التعلم؛ليصل إلى اتقان المهمة التي يعالجها؛ قبل أن ينتقل إلى تدبر أمر تاليها. وغالباً ما يقابل الأولاد مثل ذلك الإحباط بنوع من اللامبالاة أو من التجنب المتطرف؛ إنما يبقون على كل حال معاقين أمام مجابهة المهمة التعلمية التالية.

وأخيراً لدينا المثابرة[1] وهـي عبارة عن الوقت الذي يريد المتعلم أن يصرفه على التعلم. وقد سبق « براندوين » أن قارب مفهوماً مشابهاً حينما وصف الاستمرار أو الإصرار [2] بأنه ينطوي على ثلاثة مواقف:

أ - أن يريد المتعلم بوضوح صرف الوقت عن طيب خاطر، بحيث يتجاوز الوقت المحدد عادة لتلك المهمة.

ب - أن يتحمل المتعلم ألوان الانزعاج المرافقة للمهمة بطيبة خاطر.

جـ - أن يجابه المتعلم الخيبة إذا حصلت، عـن طيـب خـاطـر. ويـرافـق ذلـك الإحساس بأن العمل الصبور قد يؤدي إلى إنهاء المهمة المعنية بنجاح[3].

ولكن متغير المثابرة هذا لا يصح بالنسبة إلى « الطالب الموهوب » فقط، كما قصد « براندوين »، ولا ينطبق على الحالة التي يبذل فيها جهد طويل المدى فحسب، بل إنه يناسب جميع المتعلمين. كما يلائم مهمات التعلم التي لا يتطلب إتقانها سوى وقت قصير. وهذا يعني بوجه عام أنه بناء على قدرة المتعلم، وكفاءته في فهم ما يجري حوله، ونوعية التعليم المتاحة له، وحاجته إلى مقدار معين من الوقت ليتعلم مهمة معينة، فإن المتعلم المشار إليه قد يريد أن يثابر على محاولته وأن يتعلم طول ذلك الوقت، وقد لا يريد. وليست القضية عبارة عن التنبؤ بطول الوقت الذي يبقى فيه المتعلم راغباً في التعلم: إنما نحن نسلم بأن هناك مقداراً معيناً من الوقت لا يتجاوزه المتعلم في استمراره بالتعلم الناشط بصدد مهمة معينة. وهذا الوقت قد يقع في أي موضع على سلم قياس يمتد من الصفر إلى اللانهاية. قد لا يكون لدى المتعلم أي اندفاع للتعلم على الاطلاق؛ أو قد ينظر إلى مهمة التعـلم كأمر يصعب عليه أن يتعلمه. وفي كلتا الحالتين قد لا يصرف أي وقت على محاولة التعلم

---

(١) Perseverence.

(٢) Persistence.

(٣) Brandwein 1, P.P. 9-10, 1955; - in: Carroll. P. 728, 1963.

إطلاقاً. وقد يشرع المتعلم في التعلم ثم ينصرف عنه، أو يضجر، أو يفقد ثقته في قدرته على التعلم. وقد يقطع شوطاً كبيراً نحو الإتقان، ثم يغالي في تقدير إنجازه، وإذ ذاك يضع حداً لجهده في التعلم قبل الأوان.

إذن، هذا المتغير الموسوم بالمثابرة ـ في التعلم ـ وصولاً إلى معيار ثابت للإنجاز، يقاس بواسطة الوقت. فإذا لم يكن هذا المتغير (أي الوقت) بالمقدار الوافي كي يسمح للمتعلم أن يبلغ الإتقان المنشود، فإنه يؤول في هذا النموذج إلى إنقاص درجة التعلم. ونعود ها هنا فنؤكد أن المثابرة ـ في ـ التعلم تقاس بواسطة مقدار الوقت الذي ينخرط فيه الولد في التعلم انخراطاً ناشطاً لا غير. فالولد الذي ينهمك في التعلم على فترات يشكل مجموعها ثلاثين دقيقة فقط من أصل ساعة درس، لا يولي تعلمه انتباهاً خلال الفترة الأخرى التي تمثل ثلاثين دقيقة كذلك؛ ولذلك لا نحسب عادة هذا الوقت.

وتتوقف المثابرة ـ في ـ التعلم هي ذاتها، على متغيرات عديدة أخرى، لا نعالجها في هذا النموذج على حدة. فالمثابرة مرهونة جزئياً بما يطلق عليه عادة إسم «الدافعية» أو الرغبة في التعلم. إنما هناك أسباب عديدة تحمل المرء على أن يرغب في تعلم أمر من الأمور. فقد يفعل ذلك لإرضاء المعلم، أو ذويه، أو أصدقائه، أو ليحصل على علامات جيدة، أو ليفوز بمكافآت خارجية، أو ليثق في قدرته على التعلم، أو ليغذي احترام الذات لديه، أو ليتفادى عدم الرضا عنه ـ كل هذه الأمور يمكن أن تمثل دورها بدلاً من أو بالإضافة إلى أية حوافز أخرى للتعلم يشتقها المرء من اهتمامه الداخلي البحت، أو من إدراكه لفائدة الأمر الذي يتعلمه. كما أن هناك بالمقابل أسباباً عديدة قد يتبناها المرء، شعورياً أو لا شعورياً، لكي يعفي نفسه من التعلم، ومنها: أن يتجنب المسؤوليات التي تنجم عن التعلم، أو أن يتفادى عناء التعلم، أو أن ينسجم مع نظرته المستمرة إلى نفسه كامرئ غير قادر على التعلم، أو أن يتحاشى تبذير الوقت على تعلم أمور ليس لها أهمية منظورة. وقد تتوقف المثابرة ـ في ـ التعلم أيضاً على ما يسمى عادة بالمتغيرات الوجدانية. فقد يرغب المرء في التعلم، ولكنه لا يقدر على تحمل الاحباط الناشيء عن صعوبات

التعلم في مهمة معينة، أو عن الملهيات الصادرة عن ظروف خارجية. وقد تتفاعل المثابرة ـ في ـ التعلم كذلك مع نوعية التعليم. فقد تقلّص نوعية التعليم الرديئة المثابرة ـ في ـ التعلم إلى حد كبير؛ ويتجاوز الإهدار في مثل هذه الحال الأيام والأسابيع.

وهكذا يتضح لنا أن نموذج «كارول» يتألف من خمسة عناصر: ثلاثة منها تمتّ إلى الفرد، وإثنان منها ينشآن عن ظروف خارجية. والعوامل المتصلة بالفرد هي:

١ ـ **القدرة**: أي مقدار الوقت اللازم لتعلم المهمة في ظل ظروف تعليمية مثلى.

٢ ـ **القدرة على فهم عملية التعليم**.

٣ ـ **المثابرة**: أي مقدار الوقت الذي يرغب المتعلم فيه أن ينخرط في التعلم إنخراطاً ناشطاً. والعاملان المتعلقان بالظروف الخارجية هما:

٤ ـ **الفرصة**: أي الوقت المخصص للتعلم، أو الوقت المسموح به للتعلم.

٥ ـ **نوعية التعليم**: وهي عبارة عن مقياس لدرجة تقديم التعليم بشكل لا يتطلب من المتعلم أي وقت إضافي من أجل الإتقان خلافاً لما تستوجبه قدرة المتعلم.

وقد عبر «كارول» عن ثلاثة من هذه العوامل بواسطة الوقت. وبقي عاملان؛ وأكثرهما امتناعاً على التكمية[١] هو ما سماه نوعية التعليم. ويعتقد «كارول» أن نوعية التعليم، والقدرة على فهم عملية التعليم كلتيهما، تتعلقان بعضهما ببعض وترتبطان بمتغيرات أخرى، بشكل يسمح بالدلالة عليهما بواسطة الوقت من خلال التصرف التجريبي الملائم[٢].

وعلى ذلك يمكننا أن نصل إلى معادلة تنتظم العوامل الخمسة المذكورة أعلاه:

$$\text{درجة التعلم} = \text{رهن بما يلي}: \frac{\text{الوقت المصروف فعلاً على التعلم}}{\text{الوقت اللازم فعلاً للتعلم}}$$

---

(١) Quantification

(٢) Carroll P. 729, 1963.

وهي معادلة تجريبية تتعلق بفرد معين يحاول أن يتعلم مهمة معينة، وتعبّر عن درجة تعلمه التي تتوقف على مقدار الوقت الذي يصرفه ذلك المتعلم فعلاً على تعلم المهمة، منسوباً إلى مجمل الوقت الذي يحتاجه.

وبناء على نموذج «كارول» للتعلم المدرسي نتوقع أن يكون إنجاز الفرد بخصوص مهمة تعلم معينة وعلى وجه الدقة، ذلك الإنجاز الذي يبلغه ذلك الفرد عندما يصرف فعلاً كامل الوقت الذي يحتاجه للتعلم - أي عندما تكون نسبة الوقت المصروف إلى الوقت اللازم مساوية حسابياً لواحد صحيح. وكل ما هو أقل من ذلك؛ يعتبر، إلى حدٍ ما، نوعاً من التقصير في الإنجاز(١). ومن هذه الزاوية، يمكن النظر إلى جميع المتعلمين على أنهم مقصّرون في إنجازهم، لأنهم ليسوا كائنات تسمو فوق الطبيعة البشرية في عالم مثالي. فمثابرة المرء تفتر أحياناً؛ ونادراً ما تكون نوعية التعليم نوعية مثلى؛ وقلّما يكون الوقت المخصص للتعلم وقتاً كافياً.

وفي إطار هذا النموذج ننظر إلى التقصير في الإنجاز كحالة تنتج كلما تضاءلت المثابرة وتدنّت عن «حد معقول»، وكلما كانت نوعية التعليم أقرب إلى الرداءة منها إلى الجودة، وكلما كان الوقت المخصص للتعليم غير كاف، أو كلما حصل نوع من المزج بين تلك العناصر. أما الإفراط في الإنجاز(٢) فقد يحصل في الحالة المعاكسة، كلما تجمع عدد من الأحداث المؤاتية: كالمثابرة الدؤوبة، ونوعية التعليم الممتازة، أو الفرصة الوافية للتعلم. وتجدر الإشارة بهذا الصدد إلى ما نبهنا إليه «هنري داير»(٣) من أخطار تحيق بمفهوم التقصير في الإنجاز، كالأخطار الناجمة عن القيام بتنبؤات على أساس مؤشرات غير ثابتة أو غير صحيحة، وعن الافتراض القائل بأن القدرة على التعلم تكون فطرية أو ثابتة، وعن استدرار

---

(١) Underachievement.

(٢) Overachievement.

(٣) Dyer. P.P. 394-403, 1960.

الاستنتاجات غير المبررة من العلاقات المدرسية، وعن إغفال تلك المحددات للأداء المدرسي التي لا تمت إلى الطالب نفسه بقدر ما تتعلق ببيئته الخارجية.

والخلاصة أن نموذج « كارول للتعلم المدرسي » نموذج صغير ذو فعل كبير. وهو يحتوي على معظم العناصر الأساسية التي تفسر سبب نجاح الطالب في المدرسة أو سبب فشله، (بالنسبة إلى مهمات التعلم التي عنى بها النموذج على الأقل، وهي المهمات المعرفية بالدرجة الأولى). وإذا ظهر « جان ب. كارول » أثناء عرضه للنموذج، غير متحرر تماماً من بعض المفاهيم السيكولوجية غير الموثوقة كمفهوم « الذكاء العام » مثلاً، وإذا افترضنا أن هاجسه الأكبر كان العثور على نموذج للتعلم المدرسي يكون أكثر دقة من غيره في القياس، فهذا لا يمنع أنه أحسن صنعاً؛ وجاءنا بنموذج فريد من نوعه كأنه السهل الممتنع. ولا ندري بالضبط إلى أي حد استفاد « كارول » ممن سبقوه؛ ولكننا متيقنون بأنه أطلق متغيرات وتصورات جديدة، كان لها صدى بليغ في أذهان كثير من الباحثين التربويين وأعمالهم ولا سيما خلال السبعينات. فنماذج التعلم الإتقاني ونظرية « بلوم » التي سنعرضها عمّا قليل، تستند بوضوح إلى ركائز أساسية استمدتها صراحة من نموذج « كارول » بالذات؛ كما سيتبين لنا عما قليل. وربما كان من أهم تلك التصورات المستحدثة محاولة السيطرة على مختلف العناصر أو العوامل التي تؤثر في الإنجاز المدرسي، وتطويعها للتصرف والمعالجة[1]، وبالتالي للتعديل والتغيير. وهذا بالضبط ما استثمره « بلوم » بحكمة ودراية في نظريته وأعماله؛ وفي دعوته إلى تغيير الاتجاه في البحث التربوي؛ كما سنرى في الفصلين التاليين. ولقد كان من المستغرب حقاً أن يقول « كارول » في الستينات بالحرف الواحد: « ... وإذا كانت القدرة قائمة على ألوان التعلم السابق إلى حد كبير، فقد تكون أكثر قابلية للتعديل مما نظن... »[2]. أضف إلى ذلك ما اعترف به « كارول » نفسه بقوله: « إن من أشجع الفرضيات التي احتواها النموذج ضمناً، كون درجة التعلم مرهونة بكل بساطة بمقدار الوقت

---

(١)و (٢) Carroll. P. 731, 1963.

الذي ينهمك خلاله التلميذ في التعلم إنهاكاً ناشطاً، إذا تساوت العوامل الأخرى. فقد أهمل علماء النفس هذا المتغير، وأولوا انتباهاً ضئيلاً لأهمية الوقت البحت في تعلم البشر »[١].

من نموذج « كارول » إلى نماذج التعلم الإتقاني:

ما كاد نموذج كارول يبلغ مدارك الباحثين التربويين النابهين حتى هبّوا يقلبونه على وجوهه، ويجربونه، وينهلون من معينه؛ ويحاولون أن يقيسوا كلاً من المتغيرات التي تضمنها، حتى ذاع صيته، ولم تخلُ أية دراسة حول التعلم الإتقاني[٢] وأشباهه من الرجوع إليه وإلى أمثاله.

وفي عام ١٩٦٨، قام « بنجامين س. بلوم » بتحويل نموذج « كارول » الذي لخصناه آنفاً إلى نموذج عملي فعّال للتعلم الإتقاني. ومن الحجج التي أبداها « بلوم » لدعم أطروحته ما يلي:[٣].

إذا كان الطلاب موزعين توزيعاً إحصائياً اعتدالياً[٤] بصدد قدرتهم على تعلم موضوع معيّن، ووفّرنا لهم تعليماً موحداً من حيث نوعيته، ومقدار الوقت المخصص للتعلم، فإن إنجازهم عندما يفرغون من دراسة ذلك الموضوع سيتوزع توزعاً اعتدالياً أيضاً.

أما إذا كان الطلاب موزعين توزيعاً اعتدالياً حسب قدرتهم على تعلم موضوع معين، ووفّرنا لكل منهم تعليماً أمثل من حيث نوعيته ومقدار الوقت الذي يحتاج إليه كل منهم كي يتم تعلمه، فإننا نتوقع أن تبلغ أكثرية الطلاب درجة الإتقان في التعلم.

ويمكننا إيضاح هذين الأمرين المطروحين، كما يلي:

---

(١) Carroll. P. 732, 1963.

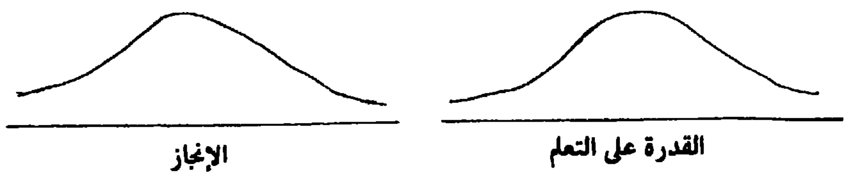
(٢) Mastery Learning.

(٣) Bloom 1968 in: Ranasinghe. P.P. 1-3, 1978.

(٤) Normally distributed.

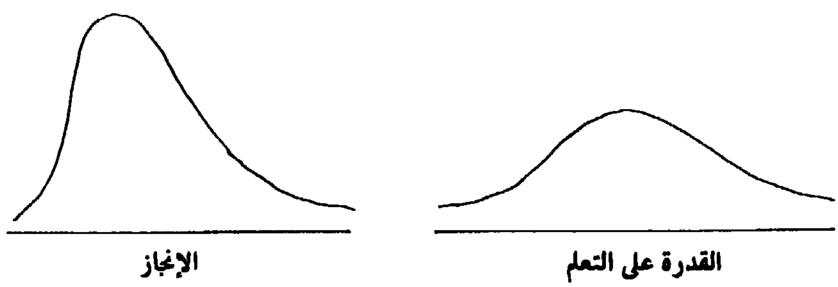
الشكل رقم (٣)

التوزيع في ظل تعليم موحد لكل متعلم



الشكل رقم (٤)

التوزيع في ظل تعليم أمثل لكل متعلم



وعندما طور «بلوم» نموذجه نوّه ببعض العيوب التي تعتري الإطار التعليمي القائم بالصيغ الآتية:

أ ـ في ظل أوضاع التعليم العادية السائدة في الصفوف، يبدأ كل معلم عمله في مطلع كل فصل دراسي أو كل درس من الدروس، وهو يفترض أن جهوده التعليمية ستؤول إلى أن ثلث الطلاب تقريباً، سيتعلمون بشكل كافٍ ما يعلمهم إياه المعلم، وأن ثلثاً آخر من الطلاب سوف يبلغ من الأداء معدلاً وسطاً، وأن الثلث الباقي لن يحرز مستوى كافياً من الأداء. إن هذا النوع من التوقعات، فضلاً عن السياسات المدرسية المتبعة في وضع العلامات، أفضى إلى الاعتقاد بأن أكثر من ثلث أية جماعة من المتعلمين لا بد من أن يبقى إنجازهم دون المستويات الملائمة.

ب ـ وإن أكثرنا يؤمن بالاعتقاد المشار إليه أعلاه، لأننا اتّبعنا خلال فترة طويلة، مبدأ «المنحني الاعتدالي» في تقدير علامات الطلاب. وقد صمّمنا مقاييس الإنجاز التي نستخدمها، بشكل يبين الفروق القائمة بين الطلاب؛ مهما كانت تلك الفروق مبتذلة، وغير ذات دلالة مهمة. كما درجت العادة حين نضع العلامات لطلابنا، وفق سلم من خمس درجات، نتوقع دائماً أن تكون النتائج كما يلي:

- ينال الدرجة الأولى ٢٠٪ من الطلاب.
- ينال الدرجة الثانية حتى الرابعة ٦٠٪.
- ينال الدرجة الخامسة ٢٠٪.

وإذا انحرفت النتائج عن هذا النمط ينتابنا القلق.

ج ـ ونجم عن هذا التفكير مقدار من الضرر لا يستهان به، فيما يتعلق بالمعلم والمتعلم كليهما. فالمعلم يقبل على التعليم وهو يفترض أن أقلية محدودة من الطلاب سوف تستوعب ما عليه أن يعلّمه. والمتعلمون بدورهم، ولا سيما أولئك الذين تقع

نتائجهم دون خط المعدّل، يقتنعون بهذا الواقع ويتكيفون له، ويعتقدون أن عليهم أن يرتضوا بالدرجة الرابعة أو الخامسة مهما بذلوا من جهد، فهذا هو مصيرهم.

د ـ في الوقت الذي نؤكد فيه على «التعلم الذاتي» و«التربية المستديمة»، إنها لمأساة أن نرى حوالي ثلث طلاب أية مدرسة عادية، لا يلقون التشجيع الكافي الذي يغريهم باكتساب مهارات التعلم الأساسية.

هـ ـ ومن المناسب هنا أيضاً، أن نستشهد «ببلوم» حين يقول: «ليس المنحني الاعتدالي شيئاً مقدساً. إنه توزيع يتناسب أكثر ما يتناسب مع النشاط الذي تحكمه المصادفة أو الارتجال، في حين أن التعليم نشاط مقصود نسعى فيه إلى جعل التلاميذ يتعلمون ما يتوجب علينا أن نعلمهم إياه. فإذا كنا فعّالين في تعليمنا، جاء توزيع إنجاز الطلاب مختلفاً جداً عن المنحني الإعتدالي. ويمكننا في الواقع، أن نؤكد على أن جهودنا التعليمية تكون خائبة بقدر ما يكون توزيع الإنجاز لدى طلابنا مقارباً لتوزيع المنحني الإعتدالي»[1].

و ـ إن المهمة الأساسية للتربية هي إيجاد استراتيجيات تراعي الفروق الفردية وتساعد في نهاية المطاف، على النماء الكامل للفرد. وهذا يعني أن معظم الطلاب (ربما أكثر من ٩٠٪ منهم) يستطيعون إتقان ما يتوجب علينا أن نعلمهم إياه. وينحصر التحدي إذ ذاك، في أن يحدد المرء ما يعنيه بإتقان مادة التعليم، وفي أن يتبنى طرائق ووسائل تمكن غالبية الطلاب من بلوغ درجة الإتقان المطلوبة[2].

وهكذا كرّس «بنجامين س. بلوم» الأستاذ في جامعة شيكاغو تعبير «التعلم الإتقاني»[3]. وأطلق بهذا المعنى حركة واسعة النطاق اقترنت شعبياً باسمه[4].

---

(١) و (٢) Bloom 1968 in: Ranasinghe. P. 3, 1978.

(٣) Fiske. P. 5, 1976.

(٤) Feder. P. 50, 1979.

وعاضده في ذلك عدد من الباحثين والمربين، من أبـرزهـم وأغـزرهـم إنتـاجـاً « جايمس بلوك »[1]. وتنمو حركة التعلم الإتقاني وممارساته باستمرار في الولايات المتحدة الأميركية وبلدان أخرى عديدة[2]. ونتوقع أن تشهد هذه الحركة انتشاراً أوسع فأوسع خلال الثمانينات، ولا سيّما بعد أن نشأت إجتهادات كثيرة في هذا الميدان، وبالتالي نماذج متعددة من التعلم الإتقاني؛ وبعد أن أطلق « بلوم » من جديد نظريته المتكاملـة حـول التعلم المدرسي، كما سنرى تـدريجاً في الصفحـات والفصول اللاحقة.

وإذا وافقنا مع « برنارد فَدَر » بأن طبيعة التعليم تتجلى في ثلاثة وجوه معروفة حق المعرفة، ألا وهي: صياغة الأهداف العامة والأغراض الخاصة للتعليم، وبناء مناهجه وبرامجه، وتقييم التعلم الحاصل بالنسبة إلى الأغراض، يلزم أن نتقدم خطوة أخرى وندرك ارتباط الإصلاح التربوي بهذه المحاور المركزية، من خلال ما ترمي إليه بعض حركات الإصلاح التربـوي. فهنـاك على الأقـل حـركتـان مترابطتان تبشّران بقدوم تغيير حقيقي في ميدان التعليم، عـن طـريـق إحـداث تعديلات مترابطة في جميع تلك المحاور المركزية.

وأولى هاتين الحركتين هي حركة التعلم الإتقاني التي نحن الآن بصدد التعريف بها. وقد طورها « بلوم » تطويراً كبيراً من خلال نظريته التي سنعالجها في الفصل التالي. إنما يكفي أن نذكر هنا على لسان « بلوم » نفسه أطروحة التعلم الاتقاني الأساسية التي تتلخص في أننا نستطيع فعلاً تعليم جميع أولادنا المهارات الأساسية على الأقل حتى يبلغوا من الاتقان مستوى، يعتبر الآن مقصوراً على فئة قليلة من الموهوبين. وتستند هذه الأطروحة إلى فرضيات وتعريفات غير مألوفة، وتعتبر أطروحة ثوروية بنظر عدد متزايد من الباحثين والمربين من أمثال « فدر »[3].

---

(١) James H. Block 1971, 1973 (A and B), 1974, 1975 et al.

(٢) Cookson. P. 8, 1977.

(٣) Feder. P.P. 50 and 52, 1979.

ومن أهم تلك الفرضيات والتحديدات المستحدثة ما أسهم به « كارول » وشرحناه سابقاً بخصوص القدرة. فقد اقترح « كارول » فيما اقترح، أن تعرف القدرة على أساس الوقت الذي يلزم الطالب ليتعلم كفاءة معينة، عوضاً عن القوة[1] الغامضة التي يجلبها المتعلم معه ليتعلم تلك الكفاءة خلال وقت معين. والواقع يشهد أن « كارول » قدّم للعالم كله نموذجاً يحتذى في البحث والتخطيط، لإصلاح شأن عمليات التعلم والتعليم. وكان للأستاذ « بلوم » فضل استثمار نموذج « كارول » استثماراً بليغاً، والإضافة عليه وتطويره، فضلاً عن تطوير عمليات التعلم الإتقاني نفسها، والارتقاء بها إلى مصاف النظريات الجريئة، التي تحاول أن تفسر تعلم البشر على أوسع نطاق ممكن.

ومن أبلغ الأمثلة على دهشة المربين إزاء مثل هذه الأفكار والممارسات المستحدثة ما جاء على لسان « رونالد براندت »، مدير منطقة « لنكولن » في ولاية « نبراسكا » في حواره مع « جايمس بلوك »، أحد أعلام التعلم الإتقاني، متعجباً قائلاً:

« إن بنجامين بلوم يقول للمربين شيئاً لا يصدق. إنه يقول إن الفروق الفردية في ظل التعلم الإتقاني تصل إلى نقطة التلاشي. فكيف يمكن ذلك؟ ». وقد تتابعت بينهما المحادثة على الشكل الآتي:[2].

بلوك : « نعم، في الواقع، إن الفروق الفردية تتلاشى. لم نصل بعد إلى بلوغ نقطة التلاشي الكامل؛ ولكننا وجدنا في ظل الظروف الملائمة أن إعطاء وقت إضافي لبعض الطلاب، يمكّننا من أن نقترب من ذلك، على الأقل فيما يتعلق بإنجاز الطالب وبمقدار الوقت الذي ينهمك فيه الطلاب بنشاط في التعلم ».

براندت : « ولكن أكثر المربين يفترضون أن الفروق في القدرة بين الطلاب

---

(١) Volume (capacity): Feder. P. 50, 1979.

(٢) Brandt. P. 584, 1976.

هي فروق كبيرة، ونحن نبني هذا الأمر على خبرة واسعة ولكنكم تقولون...».

بلوك : «نحن نقول من حيث الجوهر، إن جميع الناس - ٩٥٪ من الطلاب - لديهم في الأساس، القدرة نفسها على التعلم...».

وزبدة القول في هذا الخصوص، كما لخّصها «فدر»[1]: أن أبحاث «بلوم» التي جمعها ووثقها بعناية فائقة، توحي بأنه إذا اتخذنا من إتقان مهمات التعلم معياراً مركزياً للتقدم المدرسي، عوضاً عن الوقت المصروف، ينجح حوالي ٨٠٪ من مجموع الطلاب في الوصول إلى مستوى الإتقان المعبر عنه بعلامة «أ»[2]. وهو المستوى الذي لا يبلغه في الوقت الحاضر سوى ٢٠٪ من مجموع طلاب المدارس. وسنعالج فيما بعد أبرز إجراءات التعلم الإتقاني وتقنياته، والمتغيرات الأساسية التي يبغي «بلوم» التصرف بها لإيصال جماهير الطلاب إلى الإتقان المنشود، ألا وهي: ألوان السلوك المعرفي والانفعالي لدى الدخول في حلبة التعلم، فضلاً عن نوعية التعليم.

أما ثانية الحركتين المنوه بهما فهي ذات شقين: أحدهما أقدم من حركة التعلم الإتقاني، ألا وهو أسلوب وضع الأغراض السلوكية[3]، الذي يبلغ كل يوم مراحل متقدمة من التقدم، ويبقى موضع أخذ ورد بين الباحثين والمشتغلين بالشؤون التربوية. وثانيهما تقنية وضع الاختبارات المسندة إلى معايير شبه ثابتة[4] والمبنية بدورها على الأغراض التربوية الدقيقة. وهي تقنية جديدة نسبياً، ومرافقة لتطور التعلم الإتقاني. وكلا الشقين يوفران للتعلم الإتقاني طرائق وتقنيات أساسية يرتكز عليها في ممارساته، وبحوثه التي تدور حول تلك الممارسات.

---

(١) Feder. P. 51, 1979.

(٢) A.

(٣) Behavioral Objectives.

(٤) Criterion - Referenced Tests.

ويشير أعضاء الحركتين المذكورتين إلى أنهم ليسوا في عداد واضعي السياسات التربوية بل إنهم تقنيون[1] يمارسون الهندسة التربوية، ولا يتعاطون الأمور التقريرية. وقد نقدنا في فصل آخر الادعاء بحيادية الأفكار والنظريات والمهارسات التربوية، وسائر الخصائص التربوية المستوحاة من الاتجاهات السلوكية.

والسؤال العملي هو: هل يمكننا أن نبني برامج تعليمية ناجحة على مثل هذه الافتراضات؟ وأين يمكن ذلك؟ - يبدو أن لدينا بيّنات تدل على أن ذلك ممكن. فهناك العديد من برامج التدريب الصناعية الأميركية المبنية على مبادىء تحليل المهمات، وعلى المرونة في تحديد الأوقات اللازمة للتعلم، وغير ذلك. كما أن بعض برامج القوات المسلحة الأميركية قامت على مبادىء مشابهة[2]. أما بالنسبة إلى برامج المدارس، فقد سبق أن طبقت تلك الأمور في بعض ميادين التعليم المهني كميكانيك السيارات مثلاً. وكذلك القول عن بعض البرامج الأكاديمية في عدد من المدارس التجريبية؛ فقد بنيت على أساس مبادىء التعلم الإتقاني[3].

وإن التغييرات التي لا بد من أن ترافق تنفيذ مثل تلك الأساليب والمقاربات ليست أقل من كونها ثورية. فالمدارس تصبح إذ ذاك أمكنة آمنة نفسياً. ولا نتوقع فيها من الطلاب أن يبنوا نجاحهم على حساب الآخرين، ولا أن يكون فشل الطلاب ضربة لازمة لازبة لا يمكن تفاديها، ولا أن يعتبر كل من المعلمين والطلاب أعداء طبيعيين، بعضهم لبعض. كل ذلك لأن توزيع مكافآت النجاح لا بد من أن يعقب البرهنة على إتقان المهمة المعنية. فالترقية تحصل من مهمة إلى مهمة أخرى بدل حصولها من فصل دراسي إلى فصل دراسي آخر، أو من علامة إلى علامة، على أساس الفوز بالكل أو خسران الكل. وعلى هذه الصورة ينشأ نوع

---

(١) Technicians.

(٢) Feder. P. 52, 1979.

(٣) Feder. P. 52, 1979.

من تجميع الطلاب حسب كفاءتهم بطريقة طبيعية كنتيجة ثانوية للعملية، لا على أساس قرارات إدارية[١] أو اختبارات قدرة عقلية، أو استبيانات نفسية، بل على أساس القدرة الفعلية على إنجاز مهمات معينة؛ ودون إشعار المتعثر في تعلمه بالدونية أو التشكيك في قدرته المستقبلية، إذا شاء متابعة تعلمه.

وإذا نظرنا الآن في كلفة مثل هذه الثورة التربوية، توسمنا خيراً عاماً بالنسبة إلى المجتمع ككل، لأن فيها توفيراً للمال ولإهدار الطاقة والكرامة البشرية. ولكن لا بد من بعض الإنفاق عليها. فقد قدر «بلوم» نفسه أن ما يلزم عند التطبيق هو استثمار يراوح بين ١٠ و٢٠٪ زيادة على الجهد التعليمي المبذول حالياً. ويحتمل بالنسبة إلى بعض البرامج ألا يكلف التطبيق شيئاً يذكر سوى إعادة توزيع موظفي التعليم ومواده؛ بحيث يجري الانتقال من تنظيم على أساس الصفوف إلى تنظيم على أساس المهمات التعليمية. ونعتقد أن مثل هذا التقدير ينطبق إلى حد كبير على عدد وافر من البلدان المتنامية.

ولكن قبول مبادىء التعلم الإتقاني يقتضي تغييراً في الافتراضات الأساسية التي تقوم عليها عمليات التعلم والتعليم. فطالما نظرنا إلى التعليم كفن من شأنه أن ينقل وينمّي تراثاً من المهارات والقيم الغامضة والمحددة تحديداً غير ملموس. فتبرز نوعية العمل التعليمي والحالة هذه من خلال المقارنة بين المتعلمين دون الرجوع إلى معيار دقيق مبني على التوفيق بين حاجات المجتمع وحاجات الإنسان. ومما جعل هذه النظرة الرومانسية إلى التعليم جذابة أنها حجبت حقيقة التعليم، وضيّعت المسؤولية فيه. فإذا قبلنا نظرة الهندسة التعليمية التي يبشر بها السلوكيون، وجب علينا ولو مرغمين، أن نتنكر للنظرة الرومانسية، وأن نكون مستعدين لاستبدال هدف الإمتياز[٢] وهو هدف سيِّء التحديد لا يدوم، بهدف الكفاءة[٣] وهو

---

(١) Feder P; 52, 1979.

(٢) Excellence.

(٣) Competence.

هدف أقل إثارة، لكنه أقرب إلى التحديد وأدنى إلى التحقيق[1].

وهكذا نكون قد ألمنا بمجمل الخصائص الأساسية التي تميّز نموذج « بلوم » للتعلم الإتقاني. وهو النموذج الذي شاع أولاً ثم تكامل في نظريته حول عموم التعلم المدرسي المنشورة عام ١٩٧٦. ونعتقد أن ممارسات كثيرة في ميدان التعلم الإتقاني تنضوي تحت نموذج « بلوم » الرائد، ومن أشهرها النموذج الذي أعلنه « بلوك »[2] وأمثاله من الباحثين. ويبدو أن مثل هذه النماذج تقترح تدابير فردية وجمعية، وإنما يغلب عليها العمل في إطار جماعي. ولذلك نجد « أن بلوم يرى التعلم في أمثل حالاته عندما يبقى الطلاب متلازمين في تدرجهم بالتعليم. والواقع أن التعليم يقدم لهم أولاً بأسلوب جمعي تقليدي. إنما يجري تفريد التعليم عند علاج ألوان النواقص »[3]. ويناقش نقاد « بلوم » هذا الأمر من زاوية أنه يجدر أن يسمح للطلاب السريعين بالاستمرار في التقدم في إطار سرعتهم الخاصة[4]. ويرد « بلوم » على نقدهم هذا بأنه مهما ضاع على الطلاب من وقت في مراحل التعلم الأولى فإنه يعوّض بأكثر منه فيما بعد، لأن الجماعة بأسرها تكون قد اتقنت المهارات البسيطة، وأصبحت قادرة على استيعاب المهارات المتعاقبة بمقدار أقل من الصعوبة[5].

ويقف « بلوك » من هذا الأمر كذلك موقفاً مشابهاً عندما يصرح بأن تفريد التعليم يعني تلبية حاجات المتعلمين الشخصية، وبالتالي تعليم قسم منهم بالطرائق الجمعية ما دامت تناسبهم وتعليم قسم آخر بالطرائق الفردية لأنها تلائمهم. ثم يقول بصراحة: « لكنني شخصياً، أفضل النموذج الجماعي الذي ينظم خطواته المعلم[6] »

---

(١) Feder. P. 52, 1979.

(٢) Block in: Block (Ed.) 1971.

(٣) Trogdon. P. 390, 1980.

(٤) Smith 1977; in: Trogdon. P. 390, 1980.

(٥) Bloom 1976; in: Trogdon. P. 390, 1980.

(٦) Group-based, Teacher-paced Model.

ولا أرى مبرراً لتعديل طبيعة التنظيم المدرسي ما زلنا نعلم أن طرائق التعليم الجمعية التي ينظم تدرجها المعلم تؤدي عملها بفعالية كبداية للتعلم الإتقاني... وأننا ننسى أن بعض الطلاب يتعلمون تعلماً جيداً في وضعيات جماعية. فالتعلم في المدارس هو عملية اجتماعية. ويبدو لي أن قمة التعلم غير الاجتماعي [1] يبلغها المرء عندما نعزله بشكل من الأشكال ليتعلم بمفرده ولا يرى أحداً »[2] .

إجراءات التعلم الإتقاني:

ومهما استفضنا في وصف نموذج التعلم الإتقاني الرائد الذي طوره « بلوم » و« بلوك » وأمثالهما، فإننا لا نوفيه حقه لأنه على الرغم من انتقادنا وانتقاد غيرنا له، في مواضع ومرام معينة، يبقى له قصب السبق في فتح درب تربوي جديد مثمر. وترسو علينا مسألة تطويره، وابتكار غيره، مما هو أصح وأصوب للبلدان المتنامية. كما يبقى علينا أيضاً أن نشرح مؤداه للمربين ليحسنوا الاستفادة منه. وقد تنجلي صورة هذا النموذج التعليمي وأبواب استثماره، إذا عرضنا الآن مجمل الاجراءات المتخذة بشأنه، والتدابير المتضمنة فيه.

فنموذج التعلم الإتقاني الرائد الشائع يستخدم أسلوب النظم [3]، ويقوم على أساس تعديل المتغيرات الرئيسية الخمسة المستمدة أصلاً من نموذج « كارول » الذي عرضناه سابقاً، ألا وهي:

١ - القدرة: أي مقدار الوقت اللازم للتعلم.

٢ - القدرة على فهم عملية التعليم.

٣ - المثابرة: أي مقدار وقت التعلم الفعلي الناشط.

---

(١) Asocial Learning.

(٢) Block; -in: Trogdon. P. 585, 1976.

(٣) Systems Approach.

٤ - الفرصة: أي مقدار الوقت المسموح به للتعلم.

٥ - نوعية التعليم: أي سد النقص في المحمولات المعرفية والانفعالية، وتقديم المساندة التربوية السليمة وقت الحاجة إليها.

ويجري التعديل أولاً من حيث تطوير محتوى التعليم وطبيعته. ولذلك يركز «بلوم» دائماً على إسهام مراكز المناهج والدوائر المسؤولة عن المناهج والتجديد وتدريب المعلمين. وقد يكون هذا الأمر أبلغ إسهام يقدمه لنا التعلم الإتقاني، من حيث ضرورة إعادة النظر باستمرار في محتوى ما نعلمه في المدارس والجامعات؛ ولماذا نعلمه بهذا المقدار، بحيث نحشو المناهج والبرامج أكثر من اللزوم، بالنسبة إلى حاجة المتعلم الفعلية لتلك المعارف والمهارات والقيم، وفيما يتصل باستيعاب المتعلم لما هو مفروض عليه أن يتعلمه، دون إرهاق أو انفصال عن حياة الخدمة والإنتاج والترويح عن النفس.

ثم يجري تعديل عملية التعليم وتكييفها لحاجات المتعلم من حيث طريقة العرض، والتفسير، والمحاورة، والتوجيه، والتنظيم. كل ذلك من أجل ضمان قدرة المتعلم على فهم ما يتعلمه، وتمكينه من اكتشاف نواحي القوة ونواحي الضعف في تعلمه، وتعويض ما يتعرض له من الضعف بجهوده الذاتية ورعاية المسؤولين عنه، حتى يتقن مادة التعلم المطلوبة منه في الوقت المناسب له.

ولتحقيق الملاءمة بين العناصر الخمسة الأساسية المذكورة أعلاه، يجري توزيع محتوى الدراسة ومقرراتها السنوية أو الفصلية على وحدات دراسية، ربما كانت في حدود الأسبوعين لكل وحدة. كما يجري أيضاً تحديد الأغراض التربوية لكل وحدة بصورة تنازلية من الإجمال إلى التخصيص، ومضاهاتها بالعمليات العقلية، وأنماط السلوك المناسبة لتحقيقها، والتدرج في ذلك إلى وحدات أصغر؛ وتقديم هذه الوحدات مرتبة، منظمة مفسّرة، لتمكين المتعلم من تناولها. ويصحب تنظيم هذه الوحدات تطوير اختبارات تقييمية، تشخيصية، توجيهية، يستخدمها المتعلم

لهداية جهوده في مضمار التعلم، ولتقييم تلك الجهود، والانتفاع بنتائجها، من قبله هو ومن قبل معلمه على السواء. ويشمل ذلك أيضاً بخاصة أسلوب الاستفادة المسترجعة (١) التي تؤدي إلى تعديل محتوى المادة، كما نوهنا أعلاه، أو إلى طريقة عرضها وتنظيمها. وسنكرر الكلام عن الاستفادة المسترجعة مرات عديدة نظراً لأهميتها القصوى في العمل التعليمي. وتدل بعض التجارب على أن هذه الطريقة في التعليم تعمل بصورة ملحوظة على الارتفاع بنسبة الناجحين الذين يبلغون مستوى الإتقان، حتى تصل تلك النسبة إلى ٩٥٪. وقد تمّ تطوير هذا النموذج ليلائم تجمعات الطلاب في الصفوف المألوفة التي تضم حوالى ثلاثين طالباً؛ مع ما يتطلبه النموذج من توزيعهم إلى مجموعات داخل الصف الواحد تتعاون فيما بينها، وتتبادل الخبرات (٢).

وقد تظهر إجراءات هذا النموذج للتعلم الإتقاني بمزيد من الوضوح إذا اقتبسنا العرض الذي قدمه «جايمس بلوك» (٣).

يعرّف «بلوك» الإتقان بأنه تحقيق المتعلم لمجموعة محددة من الأهداف الأساسية، عندما يفرغ من تعلم مادة من مواد التعليم. وتتناول تلك الأهداف محتوى مادة التعليم، والسلوك المعرفي المرتبط بذلك المحتوى، على السواء. مع العلم أن أهداف المساق (٤) الدراسي تترجم إلى أغراض دقيقة، يعمل كل طالب على تحقيقها. ومن ثم تقسّم هذه الأغراض إلى وحدات تعلم؛ ويعطى الطلاب عموماً حوالي أسبوعين لإكمالها. وبعد ذلك يجري تقييمهم بواسطة اختبارات التشخيص (٥) ذات التعليمات المحددة التي صممت خصيصاً لهذه الغاية. وهكذا

---

(١) Feadback.

(٢) أليكسو، ص ٥١، ١٩٧٦. Unesco 1975; -In:.

(٣) Block 1971; -In: Ranasinghe. P. 7, 1978.

(٤) Course.

(٥) Diagnostic Tests.

يساعد إتقان كل وحدة من وحدات التعلم على تحقيق أهداف المساق التدريسي والأهداف التربوية الرئيسة.

أما من جهة الأسلوب، فتدرس كل وحدة من وحدات التعلم بالأسلوب الجمعي السائد في المدارس. ولكن المعلم الذي يطبق هذا النموذج يصحح مسار تعليمه عن طريق الاستفادة المسترجعة المشار إليها أعلاه. وهي تستخدم ليتأكد المعلم من أن تعلم كل طالب كان ذا نوعية مثلى. مع العلم أن إجراءات الاستفادة المسترجعة ليست صعبة كما يتصور البعض، بل هي مسألة سهلة ميسورة. وهي تركز على استعمال اختبارات التشخيص الآنفة الذكر، بعد إنهاء كل وحدة من وحدات التعلم. ولا يحبذ «بلوك» استعمال الاختبارات القصيرة العديدة[١] لأن فكرة الإتقان هي فكرة كلية[٢]. ويشمل كل اختبار في العادة جميع أغراض الوحدة، ويدل بالتالي على ما تعلمه الطالب أو ما لم يتعلمه من تلك الأغراض في ظل طرائق التعليم الجمعية. وتجدر الإشارة إلى أنه تجري كذلك تصحيحات تعليمية إضافية لمساعدة الطالب على تخطّي الصعوبات التي واجهها في تعلم تلك الوحدة، قبل أن يعود الطالب إلى مجرى التعليم الجمعي ويستأنف مسيرته.

ويمثل استخدام الاختبارات التشخيصية المذكورة عملية التقييم المرحلي التكويني[٣] في أحسن مظاهره. وهو التقييم الذي نفتقده في مدارسنا أكبر افتقاد، نظراً لأنها تعطي الأفضلية المطلقة للتقييم النهائي[٤]. فالتقييم التكويني على هذه الصورة التشخيصية المدروسة، يوفر لكل من المعلم والمتعلم استفادة مسترجعة مستمرة. وهي الاستفادة المسترجعة المنشودة التي تنبىء بصدق عن فعالية عملية التعليم والتعلم لدى كل خطوة تدريسية. وهذا الأمر يساعد بدوره على تبنّي

(١) «Too many small graded quizzes».

(٢) Block; -In: Trogdon. P. 586, 1976.

(٣) Formative Evaluation.

(٤) Summative Evaluation.

تغييرات مطردة في عملية التعليم، لمساعدة كل طالب بمفرده عند الحاجة، على بلوغ مرحلة الإتقان المرغوب فيها. وغني عن البيان أن ذلك يتطلب، فيما يتطلبه، أن تقلع المدارس عن نقل العلامات اليومية والأسبوعية، والشهرية، والفصلية إلى السجل النهائي الذي يظهر علامات الطالب للملأ. فالمفروض في هذا النموذج الجديد أن تكون العلامات المذكورة سابقاً، علامات داخلية، مرحلية، مؤقتة، ترتكز إلى تقييم تكويني يجري أثناء فترة تدريبية لا تحصى فيها أخطاء المتعلم إلا من أجل التعرف عليها وإصلاحها لا غير. ولا يجوز ضمن هذا النموذج التربوي أن تصبح العلامات التي نالها الطالب أثناء تعليمه وتدريبه مستمسكات عليه، تؤخذ معدلاتها، وتحسب مع كل علامة لاحقة، فتصبح سوابق تدينه باستمرار. وقد لا يمكنه التخلص من آثارها على مدى المساق، أو السنة، أو المرحلة، أو العمر كله.

والأنسب تربوياً أن تدون في سجل الطالب النهائي أحسن العلامات التي نالها في التقييم الإجمالي للمساق التعليمي، وأن تحجب سائر العلامات عن الظهور للعيان، ولا سيما العلامات التفصيلية الباقية في حوزة المعلم، والتي استخدمت أساساً لمساعدته على التعلم، وإتقان ما يتعلمه. مع الإشارة إلى أنه في الحالات التي يجري فيها أكثر من تقييم نهائي أو إجمالي واحد للطالب نفسه، في مجمل المادة التعليمية يحتفظ في السجل النهائي للطالب بالعلامة العليا التي استحقها، لا العلامة الأدنى منها، تشجيعاً له على الاستمرار في التعلم وبلوغ المستويات الراقية فيه. وسنشرح في معالجات لاحقة كيف أنه لا يصح كذلك، تربوياً، أن توضع العلامات لكل تلميذ، بمقارنة إنجازه مع إنجاز غيره، على أساس المنحني الإعتدالي الإحصائي المذكور أعلاه، أو أن توضع عموماً بالنسبة إلى معدلات رفاقه في الصف أو غيرهم، فتصبح الاختبارات المستعملة في هذا المقام مسندة إلى معايير نسبية[١] جائرة، بدلاً من أن تعكس تحصيل المتعلم الفعلي لا بالنسبة إلى غيره، بل بالنسبة إلى أغراض الدرس المحددة التي يطلب منه أن يتعلمها في ظرف معين، أي بالنسبة

---

(١) Norm - Referenced Tests.

إلى معايير إنجاز شبه ثابتة [1]. وهي المعايير الأقل ظلماً وعدواناً على حقوق المتعلم التربوية. وإذا اتبعنا مثل هذا الخط السليم في التقيم واستخدام الاختبارات، والمحافظة على كرامة المتعلم، وصون حقه في الإنجاز إلى الحد المطلوب لا غير، يحدث انقلاب في عمل المعلم والمتعلم، ويفتح أفق إنساني رحيب للتعلم، والاستزادة من التعلم بغبطة وسرور حسب الحاجة. وفي مثل هذه الأحوال يمسي من أكثر الأمور جاذبية في نموذج التعلم الإتقاني المقترح التشديد على تشخيص مشكلات التعلم تشخيصاً مبكراً، ووصف التعليم العلاجي على الأثر؛ أي حالما تحدد الصعوبات. ويشترط في وصف مثل هذا العلاج وتطبيقه، أن ننزع من فكرنا وممارستنا، فكرة المرض، أو الدونية، أو الشفقة على أصحاب القدرات الإنسانية التي تبدو متواضعة في وقت من الأوقات. وأن نعتبر كل أنواع التشخيص التربوي والمساندة التربوية، عمليات تصحيحية، صحية، تستثمر من أجل تقدم أناس أصحاء في ميدان التعلم.

وتجدر الإشارة إلى أن نماذج التعلم الإتقاني التي اعتمدها «بلوم» و«بلوك» وأمثالها، والتي تكاد تصبح نماذج تقليدية بفعل محاولات تخطّيها، تستخدم «تشكيلة» كبيرة من الوسائل التعليمية، والمعينات التي تساعد في التدريس وتصحيح عملياته. ومن الوسائل التي جرت العادة باستعمالها: حلقات درس تضم مجموعات صغرى من المتعلمين، والتعليم الفردي الخصوصي، والوسائل التعليمية البديلة، مثل كتب المطالعة التكميلية، ودفاتر التمارين، والتعليم المبرمج، والمعينات السمعية ـ البصرية، والألعاب التعليمية، وإعادة التعليم. ومعظم هذه الوسائل معروف ومستخدم في المدارس، ولكنه لا يستثمر على النحو الموصوف أعلاه.

والهدف الأساسي ضمن هذا النموذج الرائد مساعدة كل طالب، على أساس اقتفاء أثر الاتجاه السلوكي في علم النفس، عن طريق توفير أدلة [2]، تكون له

---

(١) Criterion - Referenced Tests.

(٢) Cues.

بمثابة مفاتيح تعليمية، والإفساح في المجال أمامه للمشاركة والتدريب الكافيين، وتزويده بالتعزيزات [1] النفسية الضرورية لإكمال الوحدة التي يتعلمها. وسنرى هذه الخطوات بالتفصيل، عند معالجتنا لنظرية « بلوم » في الفصل التالي. ولمّا كان التركيز الشديد مسلّطاً على التعليم المفرّد، والتعليم العلاجي [2] عند الحاجة إليهما، يمسي دور المعلم بحق دور القائد المرشد الذي يسيِّر عملية التعليم بخبرة ودراية، في سبيل تيسير عملية التعلم.

وبكلمة موجزة، إن التعلم الإتقاني فتح تربوي جديد، وإن لم يكن إصلاحاً تربوياً ـ اجتماعياً جذرياً كاملاً. وهو يمثل استراتيجية خصبة قابلة للنمو والتطور. ولذلك تظهر له كل عام نماذج معدّلة ومتطورة، وسنرى بعضها عما قليل؛ ويزداد انتشاره يوماً بعد يوم بمقدار رغبة المسؤولين في تعليم أعداد أكبر فأكبر من المواطنين على مستويات جيدة، وبنسبة وعي الحاجة إليه لدى المعنيين، ولا سيما الأهل. ويكفيه منعةً أنه يرمي إلى البرهنة على إمكان تحقيق قسطٍ وافٍ من التكافؤ في نتائج التعلم لدى جميع الطلاب تقريباً. فقد أظهرت دراسات متعددة، كما سنرى، أن من ٧٥٪ إلى ٩٥٪ من الطلاب الذين يتعلمون ضمن شروط التعلم الإتقاني الموصوفة أعلاه، بلغوا المستوى نفسه من الإنجاز الدراسي الذي بلغه الربع المتفوق من الطلاب الذين يتعلمون في ظل التعليم التقليدي.

صيغ أخرى من التعلم الإتقاني:

وقد لا يكون التعلم الإتقاني، حسبما وصفناه، جديداً كل الجدة ولا سيّما من حيث بعض الطرائق والوسائل التي اعتمدها؛ ولكنه قد يؤدي إلى تغيير نظرتنا للطبيعة البشرية وقدرتها على التعلم من جهة، كما قد يؤول من جهة أخرى إلى إرشادنا للانتفاع بالطرائق والوسائل التعليمية التي لا نحسن استعمالها حتى الآن

---

(١) Reinforcement.

(٢) Individualized and Remedial.

لأغراض انسانية. فالتغنّي مثلاً بتفريد التعليم سار على ألسنتنا منذ أمد بعيد، وادّعينا إثر اعتناقنا لمنهجه أننا نراعي الفروق الفردية بين المتعلمين. ولكن الواقع يشهد «أننا طبقناه تطبيقاً خاطئاً»[1]. فقد نجم عن تطبيق مبدأي مراعاة الفروق الفردية وتفريد التعليم بحسب الأسلوب الشائع المتعارف عليه قبل قيام حركة التعلم الإتقاني، أن زادت الفروق بين الطلاب الأقوياء والطلاب الضعفاء، واستفحلت؛ بينما سعت ممارسات التعلم الإتقاني المستحدثة إلى القضاء على تلك الفروق الفردية في بعض مواد التعليم على الأقل، قضاء مبرماً. وهذا معنى من المعاني الجديدة السليمة لمراعاة الفروق الفردية؛ مع العلم أنه لا داعي لإلغاء الفروق الفردية في التعلم إلاّ حيث يلزم.

ومن نماذج التعلم الإتقاني التي عنيت عناية فائقة بمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين نموذج «ف. س. كيلر»[2] الذي ركّز على جعل رعاية المتعلم عناية فردية شخصية. ففي نظام (كيلر)، يشتغل الطالب بمفرده على وحدات التعلم، ويأخذ اختبارات في تلك الوحدات كلما شعر أنه مهيأ لذلك. ويتوجب عليه أن يبلغ مستوى معيناً من الإتقان في كل اختبار، ليتمكن من الانتقال إلى الوحدة التالية. وتبنى العلامات النهائية على عدد الوحدات التي أنجزها الطالب بنجاح. وعلى المعلم بنظر (كيلر) ألا يقوم بالتدريس التقليدي، ويلحق به مساعدة الطلاب مساعدة فردية[3]. وعلى الرغم من ذلك، ومن عناية منهج التعلم الإتقاني عموماً بالفروق الفردية ليبلغ الجميع مرحلة الإتقان في آخر الشوط، ما زال النقد السلبي يوجه إلى بعض ممارسات التعلم الإتقاني على أساس أنها تخمد الجذوة الفردية عند المتعلم، وتحجب عنه كثيراً من الخبرات المحسوسة التي تعتبر خبرات جوهرية من أجل تعلم الأمور المجردة[4]. كما يوجه أيضاً إلى التعلم الإتقاني نقد سلبي

---

(١) Fiske. P. 7, 1976.

(٢) (PSI) Personalized System of Instruction; -In: Keller, 1968.

(٣) Trogdon. P. 390, 1980; -See also: Reid. P. 170, 1980.

(٤) Glickman. P. 102, 1979.

معاكس تماماً للنقد السابق من حيث إهمال بعض ممارسات التعلم الإتقاني لخصائص الصف الجمعية [١].

وهناك ممارسات في ميدان التعلم الإتقاني تحاول أن تستفيد من كل من الاتجاه الجمعي الذي يمثله عموماً نموذج « بلوم » ومن الاتجاه الفردي الذي تمثله منظومة « كيلر ». ونضرب على ذلك مثلاً تجربة مدرسة « ستوكسدايل » الإبتدائية بولاية « كارولينا الشمالية » [٢]. ففي هذه المدرسة برنامج خاص لتعلم القراءة[٣]؛ وهو عبارة عن منظومة من الاختبارات التشخيصية المسندة إلى معايير شبه ثابتة. وقد ورد ذكر تلك الاختبارات آنفاً... « وهي تقيس إتقان الطالب لمهارات القراءة المتعاقبة من صف الروضة حتى الصف السادس الإبتدائي. وبذلك تلبي الحاجة إلى التقييم الذي يدعم التعليم المفرّد المبني على أغراض محددة تحديداً واضحاً. وهي تشخّص نواحي القوة ونواحي الضعف لدى الطالب في مهارات القراءة، وتصف له الأنشطة التعليمية الملائمة لحاجاته ». ويبلغ عدد الأغراض المحددة في المستويات الستة المشار إليها ١٧٧ غرضاً. وقد شفعتها شركة « ماغروهيل » التي أصدرت تلك الاختبارات التشخيصية بمجموعات من الأدوات المساعدة، فيها مجموعة من المصادر التربوية، ومجموعة من أنشطة الأهل، ومنظومة لمتابعة التقدم ومراقبته، ودليل للمصادر التي يستخدمها المعلم. وكل مجموعة من المصادر مبوّبة في سبعة أقسام: الغرض والمهارة التي يقيّمها الغرض، ومهارات التطور المتعلقة بها، وتقييم الغرض، ومعلومات حول خلفية الموضوع، وأفكار للدرس الأول التمهيدي، والأنشطة التعليمية التي يجدر أن ينميها المعلم، والأنشطة التعليمية المتعلقة بالكتاب الأساسي المقرر. كل ذلك فضلاً عن دفاتر التمارين واختبارات إعادة التقييم، وغير ذلك مما يمكن شراؤه أيضاً من دار « ماغروهيل » [٤]. وهذا الأمر يعطينا كذلك

---

(١) Barr and Dreeben; -in: Shulman. P.P. 125-126, 1977.

(٢) Stokesdale (North Carolina).

(٣) (PRI) Prescriptive Reading Inventory.

(٤) Trogdon. P. 389, 1980.

مثلاً عن انهماك الشركات التجارية في الشؤون التربوية.

ويختلف تنفيذ هذا البرنامج من معلم إلى آخر. ويستمد مرونته من تنوع الوسائل التعليمية... وتبقى مسؤولية اختيار تلك الوسائل من أهم ما يمارسه المعلم، لتجيء منسجمة مع الأهداف التعليمية والأسلوب الخاص بالمعلم. فهل أصبح المعلم والحالة هذه مديراً للوسائل التعليمية؟ - يجيب «تروغدون» عن ذلك بالنفي، على أساس أن المعلم يقود جلسات جماعية، سابقاً ولاحقاً حسب الحاجة. فهو يبدأ عادة بالتعليم الجمعي، ثم يعطي اختباراً تشخيصياً. وكلما اجتمع طالبان أو أكثر لم يبلغا درجة الإتقان في تعلم مهارة معينة، أو كلما ظهرت حاجتهما للمراجعة يعود المعلم إلى التعليم الجمعي، ويتدرج فيه بنسق معين ليغطي جوانب تلك المهارة. ومن ثم يعطي اختباراً تشخيصياً، ويصف أنواع العلاج الفردي أو الجمعي. وفي المرحلة الإبتدائية يتدرج المعلم حسب الخطوات الآتية [1]:

١ - اختبار تشخيصي.
٢ - علاج فردي.
٣ - علاج جمعي.
٤ - اختبار آخر [2].
٥ - علاج جمعي أو فردي إذا لزم.
٦ - إعادة الاختبار.
٧ - إتقان المهارة.

وخلاصة برنامج «ستوكسدايل» أنه يجمع بين الأنشطة الجمعية والفردية حسب الحاجة إليها. فالتلاميذ يعملون فردياً بموجب الوصفات المعطاة لهم؛ ولكن لا يتمّ اختبارهم للتحقق من درجة إتقانهم، إلاّ بعد إجراء التعليم الجمعي. ويبدو أن البرنامج ناجح جداً حسب تقرير «تروغدون»؛ وله تأثير حميد على

(١) Trogdon. P.P. 389-390, 1980.
(٢) Interim Test.

المعلمين، والمتعلمين، والرفاق، والأهل، وأهل البيئة المحلية الذيـن يشـاركـون بدورهم فيه. فالنجاح ينبت النجاح [1].

نموذج جديد للتعلم الإتقاني:

« في الصفوف التقليدية انساق المربون إلى أن يتوقعوا إنتاجاً ضعيفاً جداً من بعض التلاميذ، وإنتاجاً ضعيفاً من سائر التلاميذ؛ إذن هم يدافعون عن حق الطالب في الخيبة والفشل. وقد حان الوقت لكي نجنّب التلاميذ الوقوع في الفشل. ولماذا نعلم بعض الطلاب أنهم غير صالحين ـ أي أنهم غير قادرين على التعلم ـ بينما يستطيعون أن ينجحوا لو نقلناهم من صف معلمهم إلى صف معلم آخر؟ ».

> **« إن المعلمين الذين يطبقون نموذج «أكري» للإتقان، يبذلون وقتاً أكبر، ويتطلبون من طلابهم، ومن أنفسهم، نتائج أوفى مما يتطلبه المعلمون التقليديون. وهم يعتقدون بأن جميع طلابهم قادرون على التعلم؛ ولذلك يتوقعون من كل طلابهم أن يتماثلوا في الدرجة التي يبلغونها في إتقان المهارات والمعارف نفسها » [2].**
>
> **« إتنا ريد »**

وتدعو « إتنا ريد » إلى تطوير التعلم الإتقاني للقراءة وتوجيهه وفق صيغة أخرى تختلف بنظرها عن نموذج كل من « بلوم » و« كيلر »؛ وتسمّي أسلوبها باسم المركز الذي تعمل فيه: أسلوب « أكري » [3]. فالمعلم في هذا البرنامج يعلم مجموعات صغرى من الطلاب؛ ولكن الطلاب لا يعملون من أجل الإتقان على المستوى نفسه، أو يتعاملون مع المهمات التعليمية نفسها. وهذا يعني بنظرها أن الأسلوب

---

(١) Trogdon. P. 390, 1980.

(٢) Reid. P. 172, 1980.

(٣) (ECRI) The Exemplary Center for Reading Instruction, Approach.

المقترح ليس عبارة عن استقاء شيء ما من النموذجين المذكورين وتوليف نموذج جديد. فهي تقدر فضل ذينك النموذجين بالمقارنة مع التعليم التقليدي. ولكنها تكره، أسوة «بكارل غليكمان»، الفكرة الداعية إلى إبقاء جماعة المتعلمين يشتغلون معاً حتى يبلغوا جميعاً مرحلة الإتقان. كما تكره التعليم عن طريق التعلم الذاتي الذي يزدري الحاجة إلى التعليم أو التدريب الجماعي من أجل الإتقان. ويعتبر أسلوب «أكري». نظاماً مخططاً بعناية، يستخدم استجابات المتعلمين الجماعية المتحدة[1]، كما يستعمل غير ذلك من الإجراءات التي تنمّي مشاركة كل طالب في التعلم مشاركة ناشطة، وبشكل دراماتيكي[2]. ولكن كيف يعمل أسلوب «أكري» في الواقع؟ ولماذا يجري تعليم الطلاب جماعات جماعات إذا كانت الأنشطة التعليمية مفرّدة؟.

«إن المعلم السائر على هدى أسلوب «أكري» يتطلب استجابات من كل عضو من أعضاء الجماعة، لأن ذلك يجعل الطلاب أكثر طمأنينة؛ فيستجيبون بدلاً من أن يحجموا عن الاستجابة في ظروف مغايرة، ولأن ذلك يعطي المعلم استفادة مسترجعة لا تظهر أن الطلاب تعلموا فحسب، بل تبرز أيضاً أن الطلاب نفذوا المطلوب منهم. ولا يتوقع معلمو «أكري» أن يبلغ المتعلمون مستوى الإتقان خلال التعلم الجمعي، بل يحصل ذلك عادة من خلال العمل الفردي»، الذي يتطلب وقتاً مكرساً للتمرن يعتبر بغاية الأهمية[3]، وله مواصفات خاصة لا مجال لذكرها هنا.

وبيت القصيد في نموذج «أكري» للتعلم الإتقاني أن الطلاب يستجيبون بغزارة أكثر، كما يستخدمون وقتهم بفعالية أكبر. وربما كان هذا الأمر ما يميّز هذا النموذج عن غيره، ويعطيه طابعاً خاصاً فريداً يستحق الاهتمام والتجريب. فأصحاب هذا النموذج استنتجوا أن ما يميز الطلاب الضعفاء عن الطلاب

---

(١) In Unison.

(٢) Reid. P. 170, 1980.

(٣) Reid P. 171, 1980.

الأقوياء في تعلم القراءة، وسائر فنون اللغة، أن الضعفاء لا يستجيبون بالغزارة نفسها التي يستجيب بها الأقوياء، وقد لا يستجيبون في معظم الأحيان أبداً. ومما يزيد في سوء حالتهم أن معلميهم يتركونهم في صمتهم يعمهون، ويماطلون. ويفسر المربون مثل هذه الظاهرة على أساس أن هناك « حواجز ثقافية » أو « تبايناً في التعلم »، أو « مستويات لغوية »، أو « ميولاً » تجعل بعض الطلاب يستجيبون للتعليم، وبعضهم لا يستجيبون. وفي هذا التفسير بعض الحق. ولكنهم يتناسون أن من أهم مسؤوليات المعلم استدراج كل طالب ليستجيب استجابة صحيحة، سواء أحصل ذلك بصورة جمعية أم بصورة فردية. فعندما يقرأ المرء ورقة الحاسب الإلكتروني التي سجلت استجابات الطلاب، ويرى أن مئة بالمئة من وقت طالب معين تقع في خانة الصفر، بينما يسجل طالب آخر عملاً معدله ٢٢ استجابة في الدقيقة. تتضح له صورة « الفردية » على أنها ترتكز في معظمها على القيام بالاستجابة، لا على الاعتصام بالجمود والسلبية. وفي الصفوف التي يطبق فيها نموذج « أكري » « يستعمل المعلمون مقداراً من الوقت للتعليم وإعادة التعليم والتعزيز، أقل مما يستعمله المعلمون في الصفوف التقليدية؛ ويستجيب التلاميذ بغزارة أكثر؛ وتكون استجاباتهم أقصر طولاً؛ كما تكون الفواصل الزمنية بين الاستجابات أقصر مدى »(١).

وتدعي « ريد » « أنه لا يحتاج المتعلمون إلى وقت إضافي، أو تمرن زائد من أجل التعلم، وبالتالي، أن « كارول » و« بلوم » مخطئان عندما يقولان إن هذا هو المفتاح لمساعدة الجميع على بلوغ الإتقان. فلو استجاب الطلاب « الضعفاء » بالمعدل نفسه الذي يستجيب بواسطة الطلاب « الأقوياء »، ولو استجابوا ضمن نسق من أنشطة التعلم، تؤمن لهم النجاح، فإنهم لا يبقون «بطيئين » البتة». وقد بلغ هذا الأمر حدّاً لا يكاد يصدق في إحدى الدراسات(٢) حيث تفوّق الطلاب

---

(١) Reid. P. 171, 1980.

(٢) Reid. P. 171, 1980.

المعتبرين « ضعفاء » على الطلاب المعتبرين « أقوياء » في النتائج نظراً لأن المعلمين توقعوا من أعضاء كل فئة أن يستجيبوا خلافاً للمألوف. ولكن « ريد » تعود فتعترف من جهة أخرى بحاجة تلاميذ السنة الإبتدائية الأولى إلى وقت إضافي للتعلم والتعليم، لسد الثلمة في خلفياتهم الناتجة عما افتقدوه من تعلم في صفوف الروضة، وفي المنزل. إنما حالما يتغير معدل استجابتهم ويحصل الإتقان، تتلاشى الفروق بينهم وبين غيرهم من التلاميذ من حيث كيفية استعمالهم لوقتهم (١).

وإذا كانت « إتنا ريد » مصيبة فيما تثبته بحوث جماعتها، من حيث أهمية الاستجابات الصحيحة الوافية، بحد ذاتها كطريق سليم للتعلم الفوري بوجود المعلم، فإنها قد تكون مخطئة فيما تنفي من لزوم وقت إضافي للتعلم والتدرب؛ ولا سيما كلما ولج المتعلم ساحة تعلم جديدة عليه وهو غير مؤهل لها؛ مع الاعتراف بقلة الحاجة إلى مثل ذلك الوقت الإضافي، أو انعدامها، فيما بعد، إذا استقامت أمور المتعلم. ومن ثم يلزم اختبار أسلوب « أكري » خارج نطاق التعلم اللغوي لمعرفة مدى شموله. فالظاهر لنا حتى الآن، أنه يناسب تعلم فنون اللغة التي تتطلب في غالبيتها نوعاً من الاستجابة اللفظية الفورية، ليبلغ الطالب فيها مرحلة الإتقان؛ وقد لا يكون هذا النموذج بالدرجة نفسها من الفعالية، في ميادين تعليمية أخرى.

---

(١) Winterton. P.P. 42-43, 1971; -In: Reid. P. 171, 1980.

نقد التعلّم الإتقاني

«نحن نعاود اكتشاف العجلة باستمرار في ميدان التربية والتعليم».

(مقتبسة عن «بلوم»)

مرَّ معنا نقد متفرق لبعض وجوه التعلم الإتقاني، كما سيمر معنا أيضاً، فيما بعد، نقد مركّز لنظرية «بلوم» المبنية أساساً على ممارسات التعلم الإتقاني. ولكن يجدر بنا قبل أن ننتقل إلى تقديم نظرية «بلوم»، أن نقف قليلاً لنسترجع خصائص التعلم الإتقاني الرئيسة، ونراجع مجمل الانتقادات، ولا سيما الانتقادات السلبية التي وجهت إلى حركة التعلم الإتقاني وممارساته، من أجل أن تتكامل تدريجاً، في أذهاننا، صورة متوازنة لحسنات هذا التجديد التربوي، ومحاذيره. وذلك لأننا سنستوحي منه، ونبني عليه نظريات ومسائل في غاية الخطورة.

ويبدو أن أكثر الداعين إلى التعلم الإتقاني، من أمثال «كارول» و«بلوم» و«بلوك» متفقون على أن عناصر التعلم الإتقاني الأساسية يمكن اقتباسها وتلخيصها كما يأتي:

أولاً : تحديد دقيق لمجموعة شاملة من أغراض التعليم المعرفية.

ثانياً : تطبيق اختبارات تشخيصية قبل البدء بالتعليم لمعرفة نقاط القوة ونقاط الضعف لدى المتعلمين بالنسبة إلى مهمة التعلم المفروضة عليهم، وتنظيم التعليم على هذا الأساس.

ثالثاً : التعليم.

رابعاً : التقييم التكويني / التشخيصي.

خامساً : المعالجات التعليمية التصحيحية / العلاجية.

سادساً : التقييم النهائي المسند إلى معايير شبه ثابتة.

ومن المتفق عليه، حتى من قبل الداعين إلى التعلم الإتقاني، أن هذه العناصر الرئيسة التي تمثل بمجملها إتجاه التعليم الإتقاني والخطوط الكبرى لاستراتيجيته، فضلاً عما ذكرناه آنفاً من عناصر مستحدثة أخرى، ليس معظمها بجديد. وقد يرجع الفضل إلى أصحاب التعلم الإتقاني في أنهم آلفوا بينها في كلٍ صلب متماسك، صريح الغاية ومضمون النهاية؛ وخلقوا تياراً جديداً من الممارسة التربوية والبحث التربوي يحفلان بالخصب والنماء، وقد يصدّعان حصن التعليم التقليدي، وقلعة المعتقدات التعليمية السائدة، من الداخل. ومن الإرهاصات التي سبقت التعلم الإتقاني بعض ممارسات التربية التقدمية في الولايات المتحدة الأميركية، ومنها نموذجان شبيهان به أخرجا وطبقا منذ حوالي خمسين سنة [1]، ثم ابتلعهما خضم التقليد الخادم للأوضاع الاقتصادية - الاجتماعية السائدة.

وقد يظهر نقد التعلم الإتقاني بوضوح أكبر إذا اتبعنا في عرضه مجمل التبويب الذي اعتمده «مولر» [2]:

أ - على من تقع مسؤولية تعلم الطالب أو عدم تعلمه؟

يقول «بلوك» عن التعلم الإتقاني إنه «ينقل المسؤولية المتعلقة بأداء الطالب عن عاتق الطالب نفسه، ويضعها على كاهل المدرسة» [3]. وقد يثير مثل هذا الأمر قضية فلسفية جدلية: إلى أي حد يجب أن تقع مسؤولية تعلم الطالب، أو عدم تعلمه على المدرسة؟ وإلى أي حد يجب أن تقع تلك المسؤولية على الطالب؟.

ومن المعروف أن النموذج التقليدي الذي ساد في التربية والتعليم، وتكرس عن طريق بعض فروع علم النفس، خلال هذا القرن، يضع معظم مسؤولية التعلم على

(١) Washburne 1922 - and Morrisson, 1926.

(٢) Mueller. P.P. 42-51, 1976.

(٣) Block in: Block. P. 64, 1973, (A).

عاتق الطالب نفسه، دون المدرسة، ودون الأهل؛ حتى أن كثيراً من التعلم الرديء يستتر بمثل هذه الذرائع حتى اليوم. ولذلك يصعب على أكثرية المربين التقليديين قبول طرح التعلم الإتقاني لهذه المسألة على طرف نقيض، يؤكد تقصير المدرسة في تعليم جميع الطلاب تعلماً جيداً، وفي الاعتناء بهم وبتقدمهم المعرفي اعتناء سليماً وافياً. من هنا لا يسع «مولر» إلاَّ أن يخرج بحل توفيقي يضع بعض المسؤولية على المدرسة، وبعضها الآخر على الطالب؛ بالرجوع إلى متغيرات يذكر بعضها. ولكنه يقبل أن تتحمل المدرسة معظم المسؤولية بخصوص تعلم الضعفاء من الصغار، على أن يتحمل الطلاب الجامعيون تلك المسؤولية في الحلقات الدراسية، وفي الدراسات الفردية المستقلة. وهكذا يعود «مولر» فيقبل أن تتحمل المدرسة القسط الأكبر من مسؤولية تعلم طلابها، أو عدم تعلمهم، في وضعيات كثيرة على المستوى الإبتدائي وربما على المستوى الثانوي، لكنه لا يقبل أن تكون المدرسة هي المسؤولة بالدرجة الأولى عن تعلم الطالب، أو عدم تعلمه؛ في معظم التعليم المدرسي النظامي [1].

ورأينا الموجز في هذا المقام أن على المجتمع أن يوفر للفرد الحد الأدنى من الضمان المهني والاجتماعي ثم التربوي، قبل أن يلقي مسؤولية التعلم عليه. وحتى في حال توافر جميع التسهيلات الاقتصادية والمعنوية، قد يكون من العسير علينا أن ندافع عن فكرة إكراه الفرد على تعلم تخصص لا يريد أن يتعلمه. أما القسط المشترك من التعلم بين الناس الذي لا بد منه للعيش في مجتمع معين وللتعامل مع الغير، فقد لا يحتاج إلى تعليم نظامي في المدارس وأشباهها؛ بل يكفي المواطن في مثل هذه الحال أن ينشأ في مجتمع معين ليتعلم أسلوب العيش والإنتاج فيه على المستوى المألوف. ومن ثم هل ينبغي أن يتعلم المرء ويجيد التعلم، ويبلغ أعلى مراتبه ليخدم الطاحونة الاقتصادية ـ العسكرية في الهيمنة على الآخرين على مستوى الأفراد، والجماعات والأمم؟!.

---

(١) Mueller. P. 42, 1976.

ب ـ إلى أي حد يتعلم الطالب أن يتعلم؟
وإلى أي حد يتعلم الطالب أن يتعلم مستقلاً؟

يذكر « بلوم » أن الطلاب الذين يتعلمون في ظل التعلم الإتقاني يتعلمون أيضاً أن يتعلموا [١]، أي أنهم يتقنون كل مهمة تعلم تالية بوقت أقصر مما صرفوه على المهمة السابقة. ويظهر هذا التناقص في وقت التعلم بشكل بارز لدى المتعلمين المعتبرين بطيئين في تعلمهم، لأنهم صرفوا الوقت الأكبر على تعلم المهات الأولى. وينسب « بلوم » هذا الاختزال في الوقت اللازم للتعلم إلى مزيد من الدافعية، وإلى التقليل من المماطلة والتسويف، وإلى تكريس قسم أكبر من الوقت للتعلم فعلاً، أي ليتعلم المرء كيف يتعلم. وهذه ناحية إيجابية كبرى تسجل لصالح التعلم الإتقاني.

انما يبقى السؤال: هل يشجع نموذج التعلم الإتقاني على أن يتعلم المتعلم مستقلاً، أو يسهل له هذا الأمر [٢] الخطير؟ ويبدو هذا التساؤل من قبل « مولر » وأمثاله محقاً، نظراً لأن هذا الاهتمام الزائد عن الحد المعقول بكل شؤون الطالب التربوية، من وضع للأغراض، وتنظيم دقيق لمراحل التدريس، ومراقبة تقدم الطالب في تعلمه خطوة خطوة، إلى ما هنالك من رفع مسؤولية عن المتعلم إجمالاً، كل ذلك قد يفضي أيضاً إلى ما لا تحمد عقباه. وقد يخلق لدى المتعلم درجة عالية من التبعية والسلبية لنظام التعليم الرسمي المفروض عليه، عوضاً عن أن يتعلم الطالب من خلال عمله المدرسي الاعتماد على النفس والاستقلالية فيما يأتي ويدع من الأمور التربوية وغير التربوية. ولكن هذا النقد الوجيه ينطبق بقوة أكبر على معظم ممارسات التعليم العادية في المدارس التي نعهدها، ولا يظفر بروح الاستقلالية في العمل المدرسي وغيره سوى حفنة قليلة من طلاب الأمس واليوم؛ كما أن هذا النقد الصحيح لا ينطبق على جميع ممارسات التعلم الإتقاني. ويبقى علينا إذن أن نعيد النظر في جوهر أنظمة التعليم التي نتفيأ ظلها لندمجها دمجاً سليماً بشؤون الحياة

---

(١) Bloom 1968 and Bloom, 1974.

(٢) Mueller. P.P. 43-44, 1976.

والإنتاج. وقد يبدو لنا من خلال مثل هذا التغيير، المفهوم الأفضل لتربية الروح الاستقلالية عند الناشئين في التعلم المعرفي وسائر شؤون الحياة.

جـ - إلى أي حد يستبقي الطالب ما يتعلمه؟

وبأهمية الاستقلالية في التعلم، إن لم تكن أهم منها، تبرز مسألة ما يستبقي المتعلم لديه مما يتعلمه على مرور الزمن، ليستفيد منه ويفيد. وهذه القضية تكاد تكون القضية المحقة الوحيدة التي أثارها «غروف»[1] دون أن يفصل جوانبها؛ مع أنها بغاية الأهمية والخطورة، وتكاد تمثل بيت القصيد في كل تعلم، والغاية النهائية المرجوة منه. فما نفع بذل الجهود الحثيثة من قبل المعلم والمتعلم على السواء من أجل إتقان مهمات التعلم الصغرى المجزّأة، وما معنى النجاح في كل ذلك، إذا كان المتعلم سينسى ما تعلمه فيما بعد، أو يحتفظ به مجزءاً كما تعلمهُ، دون كبير فائدة تجنى منه؟ فالمعرفة المفتتة لا تعود بالخير على صاحبها، وبالتالي على بلده وعلى الإنسانية جمعاء، إلاّ إذا تكاملت فيما بينها، واتصلت بغيرها من ميادين المعارف، وتكاملت مع الخبرات الأخرى. فالتجزيء المفرط الذي يحصل عموماً في معالجة المعرفة دون ترابط وتوليف، وتركيب، يظهر في غالب الأحيان عقيماً من الناحية الفكرية ومن الناحية العملية على السواء؛ لا بل قد يؤدي إلى نوع من التضليل للقائمين، بالتعلم والتعليم، بحيث يجهدون أنفسهم دون أن يقطفوا ثمار أتعابهم، بينما يستغلهم آخرون لأغراض شتى. وهذا هو الإتهام الموجه بالضبط إلى الأغراض التعليمية المبالغ في تحجيمها، وتصغيرها، توصلاً إلى مزيد من الدقة؛ كما هي الحال بالنسبة إلى الأغراض السلوكية التي تعتبر جزءاً لا يتجزأ من عملية التعلم الإتقاني. وطالما رجم الناقدون الأغراض السلوكية بمثل هذه المآخذ الخطيرة منذ أواسط القرن العشرين. فإذا كانت الأغراض التعليمية الدقيقة في محتوى مادة التعليم وفي السلوك المناسب لها، تنير سبيل الممارسة التربوية والتقييم التربوي، وتؤمن بالتالي درجة عالية من الفعالية في النظام التعليمي، فإنها بالمقابل تحجب الاهتمام

---

(١) Groff. P. 28, 1975.

بالأهداف التربوية الكبرى، وتوقع المتعلم والمعلم في شرٍ مستطير. فالعملية التعليمية تصبح أقرب إلى كونها تزجية ميكانيكية مضبوطة تعمل بانتظام، ولا يعرف عادة تكامل مجراها ومرساها.

ومن باب الإنصاف للتعلم الإتقاني نقول إن هذا النقد الجارح لا يضيره في المدى البعيد. فإذا كانت بعض ممارسات التعلم الإتقاني معرضة لمثل هذا التجريح اليوم، فالتجديد التربوي في الولايات المتحدة الأميركية الذي سبق التعلم الاتقاني ما زال حتى اليوم معرضاً أكثر منه لمثل هذه الانتقادات الأساسية. وإنَّما استقى التعلم الإتقاني نفسه كثيراً من أدواته ووسائل عمله من هذا التيار الإصلاحي السابق على قيامه كحركة إصلاحية جديدة. ولا ضرر يحصل بنظرنا أن يكون للأغراض السلوكية وسواها من الأغراض المحددة تحديداً دقيقاً مكانها الخاص في المنهج التربوي، شرط أن تخضع في الوقت ذاته إلى أغراض علمية وأخلاقية أكبر منها قدراً، وأوسع منها نطاقاً، بحيث تتكامل معها، وتنتفي من النظام التعليمي العيوب التي ذكرناها أعلاه. ولكن الخطر قائم والضرر حاصل في النظام التعليمي ما دام النظام الاقتصادي ـ السياسي الأكبر يدعو إلى الفعالية القصوى بصرف النظر عن حاجات الإنسان الأساسية المادية والمعنوية، وبالتالي ما دام يسخّر النظام التعليمي لأهدافه، من غير علم المربين والمتربّين وإدراكهم الواضح لما يبطن النظام الأكبر، ولما يراد لهم، ويُعمل بهم ضمن ذلك النظام.

د ـ هل يمكن تطبيق التعلم الإتقاني ضمن إطار التعليم التقليدي؟ وماذا يحصل للطلاب السريعين خلال تطبيقه؟

يبدو أن أفضل تطبيق لنموذج التعلم الإتقاني يحصل ضمن بنية مدرسية لا تفرض وقتاً محدداً لإنجاز وحدات التعلم والتعليم[1]. ولا يظهر أن التعلم الإتقاني يعطي أُكُلَه، ويزيد تعلم الطلاب إلى الحد الأقصى ضمن أطر التعليم التقليدية

(١) Mueller, 1973.

الجامدة. فما دام الطلاب يتعلمون بمعدلات مختلفة من السرعة لا يخلق بالمعلم أن يتوقع منهم على مستوى معين أداء متماثلاً في مادة التعليم ذاتها، ضمن الحدود الزمنية نفسها.

وتدل التقارير المنشورة على أن الطلاب تعلموا في ظل نموذج التعلم الإتقاني بشكل أفضل مما تعلموا في ظل غيره من النماذج البديلة. فكيف نفسر ذلك؟ ويجيب « مولر » عن تساؤله هذا بما يلي:

« والتفسير الجزئي هو أن نموذج التعلم الإتقاني ناجح أكثر من غيره. فقد منهج هذا النموذج ونظّم سلسلة من العناصر التعليمية تآلفت في مجموعها وأعطت نوعية ممتازة من التعليم؛ فضلاً عن أن المعلمين الذين تبنوا هذا النموذج بحماس أظهروا دافعية كبرى؛ وبذلوا قصارى جهدهم بالمقابلة مع غيرهم من المعلمين الذين اتبعوا نماذج تعليمية أخرى. ويصدق هذا الكلام على الطلاب الذين تعلموا في ظله. ونتج عن كل ذلك أن الطلاب أصبحوا يتعلمون تعلماً جيداً في ظل هذا النموذج بالذات. وحصل في ظله أكبر تقدم مثير في إنجاز الطلاب المعتبرين أكثر بطئاً في التعلم. ولكن اهتمامي هنا لا يتعلق بالتوفيق الذي أحرزه نموذج التعلم الإتقاني، بل بعدم التوفيق الذي أصابه، ألا وهو: زيادة تعلم جميع الطلاب إلى الحد الأقصى... واتهامي له هو أن الطلاب السريعين يمكنهم أن يتعلموا أكثر. فلو خلقنا لدى الطلاب السريعين الدافعية ليصرفوا على تعلمهم وقتاً مماثلاً لما يصرفه الطلاب البطيئون، لأمكنهم أن يتعلموا أكثر مما هو مقرر لهم مسبقاً ضمن الأغراض المنشودة. وربما تعلموا في بعض الحالات مرتين أو ثلاث مرات أو أربع مرات أكثر. فإن التحديد المسبق لعدد متناهٍ من أغراض التعلم، وتركيز الجهد التعليمي على إيصال جميع الطلاب إلى هذا المستوى لا غير، إن هذا الأمر لا يجعل نموذج التعلم الإتقاني يخيب في توفير أقصى حد من التعلم للطلاب السريعين فحسب، بل إنه يجعل ذلك في الواقع، أمراً مستحيلاً »[1].

---

(١) Mueller. P. 45, 1976; -in: See also: Fiske. P. 6, 1976.

وردنا على ذلك يبدأ بالإقرار بأن الطلاب السريعين لهم حقوقهم أيضاً، وأن المطالبة برفع مستوى التعلم لدى الطلاب السريعين إلى أقصى حد ممكن، هو أمر مشروع، شرط أن يتوافر داع شخصي أو محلي، أو وطني، أو إنساني لذلك. أما إذا لم يكن هناك داع وجيه من هذه الدواعي، فالأفضل بنظرنا أن يهتم السريعون بالتخفيف عن كاهل المعلم في تعليم رفاقهم البطيئين. وهذا اضطلاع بمسؤولية اجتماعية جليلة لا نقدرها في بلادنا، ولم يقدرها العالم الغربي حتى اليوم. وقد أبرز «بلوم» وسواه فوائدها في عدة مواضع. وإذا رأى السريعون أن مثل هذا العمل التربوي لا يناسبهم؛ مع أنه مشرّف، ومفيد لهم شخصياً، ليزيدوا من إتقانهم لما تعلموه، وليحملوا بعض المسؤولية، وتذرعوا عملياً بأنهم يسعون في مثل هذه المجتمعات التي نعيش فيها إلى فائدتهم الشخصية المباشرة بالدرجة الأولى، ولا يهمهم إلى هذا الحد مصير رفاقهم أو عناء معلميهم،يبقى من الأفضل لهم أن لا نرفع لهم مستوى التعلم فيما لا حاجة لهم به، بل أن نخيّرهم بين القيام بأنشطة تربوية إغنائية في ميادين معرفية، أو في ميادين غير معرفية، حسبما يشتهون. فمن غير المعقول أن نظل نتبارى في الركض وراء المستويات العليا غير الضرورية في التعلم لأنها مفروضة ضمنياً علينا من خلال الثقافة السائدة، أو لمجرد الهيمنة المعنوية والمادية على الآخرين، إذا لم يكن هناك من حاجة مبرّرة لمثل ذاك التصعيد.

ثم ما مغزى هذا النقد الذي يبتكر مطالب تعجيزية؛ ليفرضها على نموذج التعلم الإتقاني دون غيره؟ ولماذا لا نطالب نماذج التعليم الأخرى بأن ترفع مستويات التعلم للطلاب السريعين إلى حدّها الأقصى، ما داموا يفوزون الآن، على كل حال، بحصة الأسد من التعلم والتعليم، بينما يجر الطلاب البطيئون أذيال الخيبة وراءهم؟ ألا يكفي نموذج التعلم الإتقاني فخراً على النماذج التي نعرفها حتى اليوم، أنه أثبت عملياً ونظرياً نجاح أولئك الطلاب البطيئين الذين حسبناهم بالإستناد إلى معتقداتنا الخاطئة، وإلى بحوث أكثر علماء النفس السابقين، أقل قدرة موروثة من الطلاب السريعين، وبالتالي أقل شأناً واحتراماً، وأنهم غير قابلين للتعلم الذي يجري

في المدارس والجامعات؟!.

هـ ـ هل يجدر أن نتحمل نفقات تعلم البطيئين الإضافية؟

وإذا أردنا أن نوصل جميع الطلاب إلى المستوى نفسه من الأداء التربوي، لا يتوجب على الطلاب البطيئين في التعلم أن يدرسوا أكثر مما يدرس زملاؤهم السريعون فحسب، بل يتوجب علينا أيضاً أن نخصص لهم قسماً كبيراً من الموارد التعليمية. وذلك لأن معظم الجهود التصحيحية والعلاجية المبذولة في نطاق التعلم الإتقاني تذهب لصالح الطلاب البطيئين في تعلمهم. ولتخفيف وقع مثل هذه الكلفة الإضافية على أسماع أنصار النظام الحالي، وحملهم على تقبل فكرة التعلم الإتقاني، يشدد «بلوك» على أنه لا داعي لأن تستنزف مثل تلك الأعمال التربوية التصحيحية وقت الصف[1]. فهناك العديد من الإجراءات العلاجية التي يمكن تنفيذها خارج الصف، ودون وجود المعلم (مثل: التعليم الخصوصي بواسطة مساعدي المعلمين، أو بواسطة الرفاق كما ذكرنا سابقاً، والكتب التعليمية البديلة، ودفاتر التمارين وأشباهها، والمواد المبرمجة، والوسائل السمعية ـ البصرية). ولكن هذه الوسائل، كما يعترض «مولر»، هي موارد تعليمية محدودة. ولا بد من أن يتدخل المعلم في الأمر، وينسق استعمال هذه التدابير التصحيحية ويطوره. فمن الواضح أن نموذج الإتقان يتطلب الإلتزام بتقديم مقدار كبير من الموارد التعليمية من أجل تعليم الطلاب البطيئين في تعلمهم. ولكن ليس هذا انتقاداً خطيراً[2] على كل حال، فاهتمام «مولر» ينصب على افتقاد تقديم المواد والتسهيلات والتشجيع للطلاب السريعين، ليصلوا إلى أقصى حد في تعلمهم، كما ذكرنا أعلاه، وعلّقنا على ذلك.

و ـ هل يجدر أن نكتفي بالمهارات والمعارف الأساسية؟

ويعترض «مولر» أيضاً على أن تكون الأغراض التعليمية هي ذاتها لجميع

---

(١) Block, 1973, (B).

(٢) Mueller. P. 46, 1976.

الطلاب، بحيث يتقن جميع الطلاب وحدات التعلم إتقاناً كاملاً. فهناك ظروف يطلب فيها أن تبلغ درجة التعلم ٩٠٪ أو ١٠٠٪، كما هي الحال بالنسبة إلى تعلم المهارات والمعارف الأساسية اللازمة للتعلم التالي، أو للنجاح في الحياة. وهذا أمر معقول. ولكن العديد من الأغراض في العديد من وحدات التعلم ليست كذلك[١].

فعلى الصعيد الإبتدائي، ولا سيما السنوات الأولى منه، يبدو أن الأغراض التعليمية تشمل في معظمها المهارات الأساسية الضرورية لما يلي من تعلم، أو للنجاح في الحياة. ولكن حتى على المستوى الإبتدائي، يتمنى «مولر» أن يتعدى المعلمون في تعليمهم المهارات والمعارف. أما على الصعيد الجامعي، فيصبح التفريق بين الأهداف التعليمية التي تؤلف «مهارات أساسية» والأهداف التي تمثل «ما وراء المهارات الأساسية» أمراً إعتباطياً في العديد من المساقات الجامعية أو في معظمها. ولعلّ تطلّب الإتقان يتناسب تماماً مع ميادين التعلم التراتبية[٢]، كما هي الحال فيما يتعلق بالرياضيات واللغات مثلاً. ولكن الحال ليست كذلك في ميادين التعلم الأخرى التي تمثل معظم التعلم المدرسي. ولا تلزم مثل تلك الوحدات الأساسية من التعلم لزوماً جوهرياً، إلاّ لأولئك الطلاب الذين سيتابعون تعلم الوحدات التالية. وربما كان من الحكمة أن يعمد المعلمون على جميع الأصعدة التعليمية إلى ترتيب الأهداف والأغراض التعليمية، متدرجين من الأكثر أهمية إلى الأقل أهمية. ثم يشددون في تعليمهم على ما هو أكثر أهمية، ويمنحونه الموارد التعليمية الرئيسة[٣].

ونحن نقف مع «مولر» فيما انتهى إليه بهذا الخصوص؛ وفيما أشار إليه من أنه يعسر علينا في كثير من الأحيان تحديد ما هو أساسي وما هو غير أساسي من

---

(١) Mueller. P. 46, 1976.

(٢) Hierarchical.

(٣) Mueller. P.P. 46-47, 1976.

المهارات والمعارف. ولا بد من أن نستقي معايرنـا بهذا الصـدد مـن حـاجـات الإنسان الأساسية، لا من حاجات الاقتصاد وحده، ولو كانت ظروف ذلك الاقتصاد ديمقراطية. ولعل مجرد العيش في أي مجتمع من المجتمعات والمشاركة فيه مشاركة فعّالة، يكفياننا مؤونة تعلم المهارات والمعارف الأساسية اللازمة للنجاح في الحياة. فلقد زاد التعلم المدرسي غلواً في البعد عن شؤون الحياة وحاجات الإنسان ومهاراته ومعارفه الأساسية، إلى درجة تحتم علينا إعادة النظر إعادة جذرية في الأهداف والأغراض التربوية الصريحة والضمنيـة التي تنطـوي عليهـا منـاهجنـا التعليمية. وحتى على صعيد التعليم الإبتدائي، لا يزال محتوى التعليم أكاديمياً إلى حد كبير، ولا تزال طرائقه ومعظم تنظيماته اصطناعية، مبتورة عن شؤون الحياة المعيشية والإنتاجية، وثقيلة الظل على نمو الناشئين، وتمتعهم بحياة طبيعية معقولة؛ فضلاً عن خيبة مثل هذا التعليم في تزويدهم بمهارات العيش التعاوني الديمقراطي. وللتعلم الإتقاني الفضل الكبير في حثّنا على إعادة النظر في أغراضنا، وأهدافنا التربوية، بطريقة غير مباشرة فمجرد تطلب الإتقان التام لمهارة أو معرفة ما، يطرح فوراً التساؤل: هل تستحق تلك المهارة، أو تلك المعرفة مثل ذلك الإتقان؟ وهذه نتيجة ثانوية للتعلم الإتقاني بمنتهى الأهمية في نظرنا، إنما يتجاهلها أخصام التعلم الإتقاني وأنصاره على السواء. فلم نعد نرضى اليوم أن نطلب من المعلمين، حتى الإبتدائيين، أن يتجاوزوا تعليم المهارات والمعارف الأساسية إلى ما وراءها من أمور أكثر إبهاماً منها، كما يفعل «مولر»، دون أن نشترك جميعاً في تحديد مجمل تلك المعارف والمهارات ومستوى الإتقان المطلوب لها. فلا يجوز أن تلقى مثل هذه المسؤولية الاجتماعية الجسيمة على عاتق المعلمين ومن معهم وحدهم، أو على كاهل الاقتصاديين وحدهم، فالمعلمون «همّشهم» النظام، ووضعهم خارج مجرى الحياة المنتجة، يخدمونه بلا مقابل يذكر مادياً ومعنوياً. والفعاليات الاقتصادية تسعى إلى المزيد من الأرباح؛ على حساب معظم حاجات الإنسان الأساسية، وكثير من حاجات الإنسان المشتقة منها. فلا يجوز أن يضع الأهداف والأغراض التربوية إلاّ «ورشة» وطنية ـ قومية كبرى، يشترك فيها الجميع دون استثناء، بمن فيهم

المعلمون طبعاً. وعلى كل حال، لا يخلق بنا اتهام حركة التعلم الإتقاني بأنها تتطلب الإتقان الشامل الكامل في كل مادة من مواد التعليم، ما دام رائدها نفسه قد أعلن بكل وضوح، في العام نفسه الذي صدر فيه نقد « مولر » المركّز عليه هنا، إنه ليس من داع لتحقيق التكافؤ التام في مخرجات التعلم المتعلقة بجميع جوانب البرنامج التعليمي، بل إن هناك جوانب يفضل بشأنها الاكتفاء بتحقيق التكافؤ في الفرص التعليمية (١). لكن « بلوم » أكّد بحق في الصفحة نفسها على أهمية المواد التعليمية الوسائلية، التي تمثل مهارات متابعة التعلم والبقاء على قيد الحياة المدرسية (٢). ولا يمكننا تجاهل ضرورة بلوغ الإتقان التام لمثل تلك المهارات التي تعتبر أساسية الآن، من قبل جميع المتعلمين، إلا إذا أردنا أن نخلق بين المتعلمين، وفيما بعد بين المواطنين، فروقاً معنوية ومادية، وبالتالي فروقاً طبقية حادة.

ز ـ هل يجوز أن ينال جميع الطلاب تقريباً علامات ممتازة؟

والظاهر أن بلوغ أكثرية الطلاب مرحلة الإتقان في ظل مثل هذا النوع الجديد من التعليم، جعلهم يستحقون علامة « أ » المعهودة في أميركا لأصحاب الامتياز الأكاديمي لا لسواهم، بحيث ابتدأ يضيع معناها السابق؛ لا بل بدأ يتغير معنى التقييم السابق كله كلما نالت هذه العلامة الأغلبية الساحقة من الطلاب. وهذا ما هدّد قلعة التعليم التقليدية المنيعة بالخراب، وأوقع أهل التقيم والقياس التقليديين في حيص بيص، ومنهم « دانيل ج. مولر ».

فطالما كان تقييم عمل الطلاب المدرسي شوكة تدمي جنب المعلمين والمؤسسات التعليمية. وطالما أخذت المدارس على عاتقها مسؤولية تقييم أداء الطلاب لتشهد بكفاءتهم، كما اضطلعت طبعاً بمسؤولية تعليمهم. وهاتان هما المسؤوليتان أو الوظيفتان الأساسيتان اللتان حددهما « مولر » للمؤسسات التعليمية، واتخذهما

---

(١) Bloom. P. 217, 1976.

(٢) Survival Skills.

أساساً للحكم على التعلم الإتقاني، من حيث مدى تحقيقه لموجباتها [1]. وطالما استخدمت المدارس بعضاً من الأحرف الأولى الهجائية، أو الأرقام، أو غير ذلك لترمز إلى نوعية الأداء التربوي الصادر عن المتعلمين. واستخدمت تلك العلامات بأشكالها المختلفة لأغراض شتى، تشمل وصف واقع الحال، واتخاذ القرارات، والتنبؤ.

وقد قام أنصار التعلم الإتقاني من أمثال «بلوم» و«بلوك» و«إيراجيان» فأربكوا أنصار التقييم التقليدي بتوصيتهم أن ينال جميع الطلاب الذين يتقنون الأغراض التربوية المحددة سلفاً علامة «أ»، أي أحسن علامة [2]؛ مما أثار مشكلات خطيرة وعويصة كشفت أولاً عورة التقييم التقليدي الذي يصر على تصنيف الناس متفاوتين في جميع الظروف تقريباً؛ وطرحت ثانياً مشكلة جوهر التقييم والترميز التقييمي الذي يتلاءم مع أهداف التعلم الإتقاني وفلسفاته.

وأول تلك المشكلات طبعاً هي اختيار المعيار الصحيح الذي يتم على أساسه تحديد مستويات الإنجاز المدرسي. وقد حلّ علم النفس التقليدي هذه المشكلة سابقاً حلاً اعتباطياً تصفوياً، وتبنّى معايير نسبية متغيرة على حساب المتعلمين تقضي بمقارنة أدائهم بعضهم ببعض على أساس احتسابات إحصائية مختلفة، ومنها التقييم بالرجوع إلى منحني التوزع الإعتدالي الذي أسلفنا ذكره. وكل هذا يؤدي إلى تطبيق سياسة تربوية إنتقائية نخبوية معروفة، وإيجاد ناجحين وخائبين على طول خط التعلم والتعليم، من الروضة حتى الدراسات العليا. وحتى لو بلغ القسم الأكبر من المتعلمين في بعض الحالات مستويات مقبولة اقتصادياً واجتماعياً، لا بد من ترسيب نسبية معينة من الطلاب للمحافظة على السمعة وعلى مستوى النجاح في الصف وفي المؤسسة.

وقد ناهضت حركة التعلم الإتقاني هذا الاتجاه التقليدي في التقييم المدرسي،

---

(١) Mueller. P.P. 41 and 47, 1976.

(٢) Bloom 1968; - Block in: Block 1973, (A); Airasian, 1973.

وناقضته باستخدام أفضل الابتكارات في ميدان التقيم والقياس بهذا الخصوص، ألا وهي الإختبارات المسندة إلى معـايير شبـه ثـابتـة[1]؛ مما اعتبره خصـومهـم التقليديون بدورهم معايير اعتباطية ومطلقة بالمقارنة مع الاختبارات المسندة إلى معايير نسبية بين المتعلمين أنفسهم[2]. ولا يتسع المجال هنا لمناقشة تفصيلات الحجج التي يقدمها الطرفان في النزاع. إنما سنفعل ذلك إن تيسر لنا في منشور قادم حول استراتيجية التعليم المستقبلي، بعد أن وضعنا هذه الدراسة حول استراتيجية التعلم. وهي بمثابة الإطار العلمي النظـري لاستراتيجيـة التعلم التي نـولفهـا للمستقبـل القريب.

ويكفينا الآن أننا أشرنا إلى طبيعة النزاع القائم حول عملية تقييم أعمال الطلاب في ظل نماذج تعليمية مختلفة، وبيّنا بعض حدته وخطورته. إنما يلزم التنويه بأن التعلم الإتقاني نظام تعليمي جديد، ولا حياء في ذلك. لذا لا يليق دائماً القيام بمحاولة إقحامه ضمن نظام التعليم التقليدي، حتى فيما يتعلق بتقييم أعمال الطلاب في ظله. فقد أحسنت حركة التعلم الإتقاني باختيار منظومة جديدة للتقييم تتمثل بالاختبارات المسندة إلى معايير شبه ثابتة، وبـالتمييـز الدقيـق بين الاختبـارات التشخيصية ـ التكوينية والاختبارات النهائية، وغير ذلك كما أشرنا أعلاه وأدناه. إنما يبقى على التعلم الإتقاني ألا يقتدي بالتقييم التقليدي في ترميز أداء المتعلم، كما اقترح «مولر» لأسباب أخرى غير مقبولة لدينا؛ بل أن يبحث لنفسه عن ترميز آخر يتلاءم مع إطاره النظري. وقد نصل من هذا الطريق إلى وضع حد للتمييز التقييمي أسوة بوضع حد للتمييز العنصري، ونطور عملية التقييم التربوي تطويراً شاملاً؛ ينقلها تقريباً نقلاً كلياً من يد المعلم، والمدرسة، والوزارة، إلى يد المتعلم نفسه؛ ما دام معيار النجاح واضحاً ودقيقاً، في عرف التعلم الإتقاني على الأقل؛ وما دام المعيار موضوعاً بتصرف جميع الناس المعنيين بالتقييم؛ وما دامت الطريق

---

(١) Criterion - Referenced Tests.

(٢) Norm - Referenced Tests: Ebel 1973; - Gronlund 1973; - Mueller, 1974.

المؤدية إليه معبّدة وميسرة لمن يريد سلوكها. وإذا توافرت مثل هذه الشروط، لماذا لا يقيّم المتعلم نفسه باستمرار حتى يصل إلى ما يريد، دون أن يتدخل معه أحد أو يظلمه أحد؟! ولماذا يتدخل المربون في هذا الأمر، إلاّ من حيث المشاركة في وضع الإختبارات وفي تنظيم العملية، أسوة بأهل الاقتصاد والسياسة الاجتماعية؟! ولا نستبعد نحن في بعض الأوضاع المثالية أن تتخلى المدرسة نهائياً عن وظيفتها الحالية في تقييم تعلم المتعلمين، لينوب عنها المتعلمون أنفسهم داخل المدرسة، ويتحملوا في هذه الحال مسؤولياتهم الكاملة بهذا الخصوص، وينوب عنها خارجياً ونهائياً مواقع الإنتاج والخدمة الاجتماعية الفعلية وأشباهها من مؤسسات المجتمع، في اختبار الناس وتوجيههم إلى استكمال تعلمهم وتدربهم حسب الحاجة؛ وهي المحك الأول والأخير. ألا يصفو جو المدارس في مثل هذه الأحوال؟! فينصرف المعلمون وسائر المسؤولين التربويين إلى صلب عملهم في تنظيم شؤون التعلم والتعليم ومعاودة تنظيمها باستمرار، لخدمة كل من يرغب في التعلم خدمة خالصة، ويتركوا تنفيذ عمليات التقييم التربوي إلى المتعلمين أنفسهم داخلياً، وإلى المؤسسات الإنتاجية والاجتماعية خارجياً، على أن يطلعوا باستمرار طبعاً على نتائج جميع هذه العمليات التقييمية، ليصوبوا مسيرة التعلم والتعليم، ويعيدوا تنظيمها حسبما يلزم.

ح - هل يجدر أن يتعاون المتعلمون أم يتنافسوا؟ ولماذا؟

وهنا أيضاً يثير التعلم الإتقاني مسائل تربوية، وبالتالي مسائل اجتماعية خطيرة، وكأنه يوقظ التعليم وأهله ومسؤوليه من سبات عميق. فهل نشجع المتعلمين على التعاون أم على التنافس بعد قيام نموذج التعلم الإتقاني؟.

« يعلن (بلوم) أن البيّنات تتزايد بمعنى أن تعلم الطلاب في ظل نموذج الإتقان: ينمي بينهم روح التعاون في تعلمهم، مما يختلف اختلافاً صارخاً مع التنافس[1]. ولدينا وثائق واضحة مستقاة من أدبيات علم النفس الاجتماعي تبين

---

(١) Bloom. P. 55, 1973.

شمول قيمة التنافس في المجتمعات الغربية، ولا سيما الولايات المتحدة الأميركية. فغالباً ما وجد الباحثون في التجارب المخبرية أن الراشدين الذين تجرى عليهم التجارب يتنافسون بدلاً من أن يتعاونوا. وهم يتنافسون باستمرار وإصرار، حتى ولو أدركوا في بعض الحالات أن التعاون يمكن أن يعود عليهم بمكاسب أو مكافآت مطلقة؛ في حين أن المنافسة تفضي في مثل هذه الأحوال إلى حدٍ أدنى من المكاسب المطلقة؛ لا بل تؤدي أحياناً إلى تحمل الخسائر. ويبدو أن هؤلاء الناس يهتمون بالغلبة على الآخرين، أكثر مما يهتمون بالمكاسب المطلقة. وعلاوة على ذلك، أظهرت الدراسات التي أجريت عبر الثقافات أن تلاميذ المدارس الأميركية برهنوا على وجود نزعات تنافسية لديهم أقوى مما هو موجود لدى التلاميذ في الثقافات الأخرى. ويحاجّ المحافظون اقتصادياً وسياسياً بأن هذا الأمر هو ظاهرة إيجابية، ـ بمعنى أن التشديد على التنافس هو إحدى القيم التي «جعلت من هذه البلاد أمة عظيمة». وهم مصيبون طبعاً على مستوى من المستويات. ولكن الرابحين في هذه المنافسة هم الذين يجنون منها أكبر فائدة ممكنة. فعندما يتنافس الأفراد وتتنافس الجماعات بشأن خير محدود، لا بد من أن يكون هناك خاسرون. وقد أظهر البحث أن تكرار الخيبة يضعف المرء ويقعده إلى حد كبير، من الناحية النفسية. وإذا تطلبنا من الطلاب في المدارس أن يتنافسوا على مكافآت محدودة، أي على العلامات العالية، سيكون المتعلمون البطيئون الخاسرين باستمرار. وسرعان ما يفقدون الاهتمام بمتابعة التعلم. وإذا استطاع التعلم الإتقاني أن يقلّل من التنافس، ويبدو أنه قادر على ذلك، فتلك نقطة جيدة تسجل لصالحه»[1].

ويستطرد «مولر» قائلاً: «ولكننا لا نستطيع أن نأكل الحلوى وأن نستبقيها لدينا في الوقت نفسه. فاحتمال الفوز يمكن أن يكون ذا قيمة كبيرة كدافع من الدوافع. فلو ألغينا المنافسة من المدارس إلغاء كلياً، ولو قامت المدارس فوزعت المكافآت أي العلامات العالية، بالتساوي على جميع الطلاب، فهي تلغي في الوقت

---

(١) Mueller. P. 49, 1976.

نفسه الدافعية لبذل المزيد من الجهد؛ فضلاً عن أن هؤلاء الطلاب سيفتحون عيونهم على حقيقة مرّة تصدمهم غداة تخرجهم؛ لأنهم سيكتشفون أن «العالم الواقعي» لا يوزع المكافآت بالتساوي، - بل يمنحها بالدرجة الأولى إلى الفائزين»[1].

وعلى مثل هذا الأساس يقترح «مولر» حلاً توفيقياً قائماً على ثلاث نقاط مفاده: استبقاء المنافسة في المدارس مع تلطيفها شكلاً، شرط ألاّ تتخلى المدارس عن وظيفتها الأساسية في إعطاء الشهادات. ويستثني «مولر» من ذلك، على سبيل التسوية السلمية لهذا النزاع بين المربين، الصفوف الابتدائية، ولا سيما الصفوف الأولى منها. ففي تلك المرحلة لا تتخذ قرارات حياتية كبرى بشأن التلاميذ، ولذلك يمكن استبدال نظام العلامات الذي يشدد على التنافس بنظام آخر للتقييم في سبيل وصف الواقع والتشخيص فقط. وهذا بمجمله موقف يحافظ على جوهر الأوضاع الراهنة دون تعديل يذكر سوى مزيد من تضليل المربين والأهل وصرف نظرهم عن حقيقة الأوضاع التربوية، ولا سيما من حيث تعلقها بالأوضاع الاجتماعية خارج المدرسة. وتعليقنا الموجز في هذا المقام ينحصر في تبيان صعوبة نجاح أو تقبل أي إصلاح تربوي من نوع تغليب التعاون على التنافس، وما أشبه ذلك من ألوان التغيير في السلوك التربوي تغييراً جذرياً، ما دام المجتمع نفسه يقدر المنافسة في معظم مرافقه، إن لم نقل كلها، ويعزّزها باستمرار سراً وعلانية. وهذه عقبة في وجه الإصلاح التربوي لا شك فيها. ولكنها لا تنتقص من قيمة التعلم الإتقاني كحركة تجديدية حالية ومستقبلية.

ط - هل يحمل التعلم الإتقاني الطلاب والمعلمين على بذل مزيد من الجهد؟

ينقل إلينا «بلوم» و«بلوك» بعض البيّنات المبدئية على أن نموذج التعلم الإتقاني يخلق دافعية لدى الطلاب ليدرسوا بكد واجتهاد بالغ[2]، كما يولّد لدى

---

(١) Mueller. P.P. 49-50, 1976.

(٢) Bloom 1973, and Block 1973, (B).

المتعلمين « مستويات عليا من الميول والمواقف الإيجابية إزاء المواضيع التي يتعلمونها »[1]. وهذه البيّنات مبنية على ما يعبر عنه الطلاب في ظل التعلم الإتقاني من استمتاع بالتعلم، وحب للمادة التي تدرس لهم، وحيازة موقف إيجابي إزاء متابعة التعلم في المستقبل، وما شاكل ذلك. وإذا لم تكن مثل هذه البيّنات كافية للإثبات القوي فإن الاعتقاد بذلك أمر معقول، نظراً لعدة أسباب نعرفها: منها أن نموذج الإتقان يقلل من نسبة الخيبة والرسوب، كما ذكرنا أعلاه؛ ومنها أيضاً أن المعلمين أنفسهم يبذلون جهداً أكبر في ظل نموذج الإتقان مما يبذلونه في ظل أي نموذج تعليمي بديل. فتنفيذ مقتضيات الإتقان تتطلب من المعلم الانتباه للتلاميذ فرداً فرداً، والإستغراق في التحضير أكثر مما تتطلبه أحكام العديد من النماذج التعليمية الأخرى. « وإن أي نموذج تعليمي يخلق دافعية لدى المعلمين، ويحدو بهم إلى بذل مزيد من الوقت والنشاط في تعليمهم، لا بد من أن يعطي أُكُلَه فينعكس في استجابة الطلاب إيجابياً لعملية التعلم والتعليم »[2].

وعلاوة على ذلك، يظهر المعلمون الملتزمون بجودة التعليم حماساً للمادة التي يدرّسونها ولعملية التعلم والتعليم. وقد بين البحث حول فعالية المعلم أن حماس المعلم يبدو سلوكاً فعالاً في توليد الميول والمواقف الإيجابية لدى الطلاب، وحملهم غالباً على بلوغ مستويات عليا من الإنجاز الدراسي. وكأن مثل هذه البديهيات بحاجة إلى بحوث لإثباتها! وإذا اعترض « مولر » بأن التزام المعلمين وحماسهم لا ينبعان تلقائياً من استخدام نموذج التعلم الإتقاني[3]، فنحن نرى أن مثل هذا النموذج يزعج المعلمين النخبويين ولا يوقظ شعلة في أفئدتهم، بينما يلهب شعور المعلمين من أصحاب النزعة الديمقراطية في التربية والحياة. وهذه خاصية نادرة قلما تتوافر في النماذج التعليمية المعهودة إبان نهضة الغرب التربوية الحديثة، تعطي المعلمين درساً

---

(١) Block. P. 39, 1973, (B).

(٢) Mueller. P.P. 50-51, 1976.

(٣) Mueller. P. 51, 1976.

في الديمقراطية، وتدفعهم إلى العمل وبذل المزيد من الجهود لتحقيق قسط أوفر منها. ويصدق هـذا الوصـف على نموذج الإتقـان أكثر فـأكثر، مـا دام بعـض مناهضيه من أمثال «غروف» الأستاذ بجامعة الولاية في مدينة «سان دياغو» في كاليفورنيا، يرثي لحالة المعلمين في ظل التعلم الإتقاني، ويعتبر هذا التجديد إفتراء على أوقات فراغهم وعاداتهم في العمل [1]، بدلاً من أن يطالب بتحسين أوضاعهم المادية والمعنوية التي أصبحت اليوم في البلدان الغربية ولا سيا في أميركا متدنية [2] أكثر من ذي قبل، ويتوقع أن تصبح في الحضيض قبل نهاية الثمانينات، ومن ثم يطالبهم بالعمل بكد وإخلاص، ودون إرهاق طبعاً، كسائر المواطنين المنتجين.

ي ـ خلاصة:

ويخلص لنا مما تقدم أن التعلم الإتقاني دعوة مستحدثة للتجديد التربوي نظرياً وعملياً. وهي تدعي، وتحاول أن تقيم الأدلة على ادعائها، بأنه يمكن إيصال جميع المتعلمين تقريباً إلى النجاح المدرسي على المستويات المنشودة، إذا توافرت لهم شروط معينة، أهمها شروط التعليم الجيد، وأبرزها تعديل الوقت واتخاذ تدابير تشخيصية وتصحيحية في التعليم والتقييم.

ومن نقاد نموذج التعلم الإتقاني مَنْ تعرض لإيجابياته أكثر ما تعرض، مثل «فدَر» و«فيسكي». ومنهم من اقتصر على سلبياته مثل «غروف». ومنهم من حاول أن يكون بين بين مثل «مولر». وقد ضربنا صفحاً عن معظم الانتقادات الإيجابية نظراً لأننا عالجنا معظمها في مواضع مختلفة من هذه الدراسة على لسان أصحاب الدعوة أو أنصارهـم. أمـا الانتقـادات السلبيـة التي وجهـت إلى التعلم الإتقاني فقد فنّدناها أعلاه، ووجدنا أن أكثرها مغرض أو غير محق. وقد أخّرنا بعض ملاحظاتنا بهذا الخصوص، ولا سيا السلبية منها إلى فصل تالٍ، نعالج فيه

---

(١) Groff. P. 27, 1975.

(٢) e.g. White. P. 132, 1980.

نظرية « بلوم » حول التعلم المدرسي. وهي صيغة أشمل وأرقى من نموذج التعلم الإتقاني، الذي يعتبر حالة خاصة من حالاتها.

ويبدو أن حركة التعلم الإتقاني ومتفرعاتها تشق طريقها شقاً أكيداً صعباً من خلال استقرار موجات القحط التربوي، التي لا تزال تعم العالم الغربي. إنما من الواضح أن نموذج الإتقان فتح ثغرات واسعة في حصن التعليم التقليدي ونماذجه السائدة. فهل ينجح في زحزحة التقليد التربوي، أم ينضوي تحت لوائه، أم أننا نحتاج إلى نموذج أشمل منه يجمع بين متغيرات النجاح في التعلم ومتغيرات النجاح في الحياة كلها؟

الفصل الخامس

نظرية متكاملة حول التعلّم الانساني

مدخل الى نظرية "بلوم" حول التعلم المدرسي

- من التعلم الاتقاني الى نظرية « بلوم »
- النظرية والنظام المدرسي
- فحوى النظرية ومتغيراتها الأساسية
- فرضيتان أساسيتان
- السلوك المعرفي لدى مباشرة عملية التعلم
- السلوك الانفعالي لدى مباشرة عملية التعلم
- نوعية التعليم
- حول بعض مضامين النظرية
- حول بعض مغازي النظرية
- حيادية النظرية
- حدود النظرية
- نقد أخير للنظرية
- الخلاصة.

نظرية متكاملة حول التعلم الإنساني

مدخل الى نظرية "بلوم" حول التعلم المدرسي

من التعلم الإتقاني إلى نظرية « بلوم »:

رأينا أن نموذج « جان. ب. كارول » للتعلم المدرسي (١٩٦٣) وأمثاله من النماذج والحركات التجديدية في التربية، شككت في أسس التعلم والتعليم التقليديين في المدارس، وأعادت النظر في مقدار الوقت اللازم للوصول إلى مستوى تعليمي معين، مبشرة بأن المتعلم الذي يعطى له الوقت الكافي، وينصرف إلى عمله، يصل إلى غايته في التعلم. وقد حدا ذلك النموذج بالباحثين التربويين أن يتابعوا البحث والتقصي لبلوغ مراحل أكثر تقدماً في التفكير والتطبيق. وأفضت تلك المسيرة الإستقصائية إلى استحداث نماذج من التعلم الإتقاني.

وقد تبين لنا أن التعلم الإتقاني نهج يعتمد على تكامل الحلقات في العملية التعليمية، بدءاً من تحديد الأغراض، إلى تنظيم المحتويات، واتباع طرائق التدريس وتقنياته المناسبة، فضلاً عن اعتماد فنون التقييم، والتشخيص، والتصحيح، والتشجيع المتطورة والملائمة للإتجاه الجديد الذي تدعو إليه ضروب التعلم الإتقاني. كما عرفنا أن التعلم الاتقاني يبشر عموماً بأن باستطاعة معظم الطلاب الوصول إلى مستويات عليا من التعلم، إذا قاربنا عملية تدريسهم بإحساس كامل وبطريقة منهجية منظمة، وإذا ساعدناهم عندما تجابههم مشكلات في تعلمهم يحتاجون عندها إلى المساعدة، وإذا أعطيناهم الوقت الكافي لبلوغ درجة الإتقان، وإذا كان لدينا معيار واضح لدرجة الإتقان المنشودة[١]. وهكذا نقل التعلم

---

(١) Bloom. P. 4. 1976.

الإتقاني مركز الثقل في ميدان البحث التربوي، من دراسة خصائص المعلم، وخصائص المتعلم، إلى دراسة عملية التعلم وخصائصها، والنتائج التي تترتب على الاستراتيجيات المعتمدة فيها. وكانت تلك النقلة نقلة نوعية جوهرية في أجواء العالم الغربي الذي يفتقد تغييراً حقيقياً في البحوث، والمهارسات التربوية.

وإذا كانت استراتيجيات التعلم الإتقاني، قد أثبتت فعاليتها في كثير من الوضعيات المدرسية، وعلى جميع مستويات التعلم من المستوى الإبتدائي إلى المستوى الجامعي، وحتى مستوى الدراسات العليا، فإن لها استثناءات في وضعيات معينة وإن لفعاليتها حدوداً. ولذلك كان لا بد من أن يشفع هذا التقدم الحاصل في مضمار التعلم الاتقاني بالمزيد من التطبيق، والتفكير، في إطار أشمل للتعلم المدرسي.

وعلى مثل هذا الأساس عكف « بنجامين ب. بلوم » ومساعدوه، خلال السبعينات على إجراء المزيد من البحوث حول التعلم المدرسي، مستخدمين التعلم الإتقاني كأداة من أدوات البحث التربوي. وبعد مراجعة الأدبيات التربوية، ودراسة الظروف التي يتعلم معظم الطلاب في ظلها تعلماً وافياً من جهة، والظروف التي يتعلمون فيها تعلماً قاصراً من جهة أخرى، توصل هؤلاء الباحثون إلى إعادة النظر، إعادة جذرية، في قضية الفروق الفردية الحاصلة في التعلم المدرسي. ومن دلائل التوفيق الذي حالفهم أن عقداً من سنوات البحث، الذي صرفوه في استقصاء بعض متغيرات التعلم الإتقاني، أفضى بهم إلى نتيجة لم تنتظرها أكثرية المشتغلين بالتربية والتعليم في العالم، ألا وهي: « إن الفروق الفردية في التعلم المدرسي تصل إلى درجة الصفر في ظل الظروف المدرسية المؤاتية كما أنها تتضخم كثيراً في ظل الظروف المدرسية غير المؤاتية »[1].

ومن هذا المنطلق جمع « بلوم » ورفاقه سلسلة من التعميات حول التعليم المدرسي، والتعلم، والخصائص البشرية، ولخصوها في إطار نظرية للتعلم المدرسي ترمي إلى أن تكون طموحة، متكاملة، وأبعد أثراً من نموذج « كارول » وأشمل

---

(١) Bloom. P. 6, 1976.

من الأفكار التي قامت عليها محاولات التعلم الإتقاني وأشباهها.

وقد حاولت هذه النظرية أن تكسر الطوق الذي لفته النظرة التقليدية إلى مسألة الفروق الفردية بين المتعلمين، حول عنق الممارسات التعليمية، فاطّرحت كثيراً من الأضاليل والمتغيرات الجانبية التي عالجتها البحوث المسماة تربوية، وركزت الانتباه والجهد على عدد قليل من المتغيرات المهمة لتفسير قضية التعلم المدرسي. ومن حسناتها أنها لم تتكل على فرضيات معينة حول طبيعة القدرات البشرية، كما جرت العادة في مجال بحث الفروق الفردية بين المتعلمين، بل اتجهت إلى الواقع التعليمي نفسه تستمد منه إثباتات محسوسة حول المزالق التي أوقعنا فيها المناخ الثقافي السائد[١] في العالم الغربي، مستغلاً الحس المشترك البسيط بين الناس ونظرتهم السطحية إلى الأمور التربوية.

ويمكن تلخيص العمل التربوي الرائد الذي قام به «بلوم» ورفاقه بما يلي: «... إن ما يستطيع أن يتعلمه أي إنسان في هذا العالم، يستطيع كل الناس تقريباً أن يتعلموه، إذا وفرنا لهم الظروف التعليمية الملائمة قبل التعلم وأثناءه. وإذا وجدنا الآن بعض الاستثناءات لهذه القاعدة، فالنظرية (أي نظرية بلوم) تعطينا صورة متفائلة لما تقدر التربية أن تفعله من أجل البشر. وهي تقول بإمكان توفير الظروف الملائمة للتعلم المدرسي التي من شأنها أن تمكن جميع الناس تقريباً من بلوغ أحسن ما بلغه البشر. مع العلم أن ما تعتبره الأحسن، يختلف طبعاً بالنسبة إلى الزمان والمكان والثقافة، ويتنوع حتى بالنسبة إلى الأفراد. إنما تعدنا هذه النظرية أن بمقدور المدارس، في أي زمان وأي مكان، أن تقدم أحسن تربية إلى جميع الطلاب تقريباً ـ إذا اختارت هذه المدارس أن تفعل ذلك»[٢].

ونفترض هنا طبعاً أن المقصود هو المدارس ومن وراءها من أهل الحل والربط. ومما يسترعي التأمل أن مثل هذه النظرة إلى التعلم الإنساني، البسيطة المظهر

---

(١) Zeitgeist.

(٢) Bloom. P. 7, 1976.

العميقة الأثر، لم نصل إلى صياغتها بمثل هذا الوضوح والثقة إلا في أواخر القرن العشرين، أي بعد مرور زمن طويل جداً من عمر المدارس والمؤسسات التعليمية التي لم يخل منها تقريباً أي مجتمع من المجتمعات. وقد يتعجب المرء من أن كثيرين من الناس، ولا سيما في الأوساط الشعبية، وقر في ذهنهم، وذهن من حولهم، أنهم عاجزون عن تعلم أشياء كثيرة في المدرسة وفي الحياة، وأنهم غير جديرين بممارسة مهن عديدة، ولو تدربوا عليها. ومن المعروف أن الكثيرين من هؤلاء الذين باءت جهودهم بالخيبة في مضمار التعلم، كرهوا أن يتعلموا[1]، وترك الفشل في أفئدتهم بصمات واضحة، قد لا تزول حتى بمرور الزمن.

النظرية والنظام المدرسي:

ولا يرتكب مثل هذه الاخطاء في الحكم على المتعلمين، وتحجيم صورهم عن ذواتهم، المتعلمون أنفسهم، أو من حولهم فقط، بل يقترف أولاً مثل تلك الذنوب النظام المدرسي نفسه، ومن فيه من أهل التعليم. وهم الذين يطلقون عادة مثل تلك الإشاعات عن المتعلمين، لأنهم لا يكفُّون عن مقارنتهم بعضعم ببعض يومياً، فتتضح لهم الفروق الفردية القائمة بينهم، وتكبر في أعينهم يوماً بعد يوم. ومن ثم يتعاون الأهل، وبعض أهل البيئة؛ مع المعلمين في تدعيم هذه النظرات، وترسيخ تلك الأفكار عن الأفراد، حتى يأتي يوم يقتنع فيه أصحاب العلاقةأنفسهمبأنهم لا يصلحون للتعلم، وبالتالي لا يكتسبون من الذهاب إلى المدرسة إلا العناء على غير طائل. فينصرفون والحالة هذه إلى تدبير شؤونهم المعاشية حسبما يتيسر لهم في أدغال قطاع الإنتاج التقليدي. والملاحظ أن غصة التعلم تبقى في نفوسهم مدى الحياة، حتى ولو حالفهم الحظ، وصادفهم التوفيق في حياتهم المستقبلية.

وتجدر الإشارة إلى أن معظم المشتركين في تمثيل هذه الرواية التقليدية يتعاونون في ارتكاب مثل تلك الأخطاء في الحكم المبكر على المتعلمين عن حسن نية. فهم

---

(١) Kohwer. P. 11, 1972.

يعتقدون مخلصين في معظم الحالات أنهم مصيبون فيما يتصورون، وأنهم لا يظلمون أحداً، بل يؤدون للطلاب ومن يهمهم الأمر خدمة نصوحاً. والواقع أنهم صادقون في شعورهم لأن تلك الأفكار عن طبيعة الفروق الفردية بين الناس، ولا سيما في ميدان التعلم، شائعة في معظم المجتمعات البشرية التي نعهدها، إلى درجة لا تسمح لكثيرين بالتفلت من قيودها. ومما يزيد تلك المعتقدات رسوخاً تأثير قسم كبير من الأبحاث والدراسات التي جرت حول التعلم والتعليم حتى اليوم.

إن نظام التدريس الجمعي السائد في كل بلاد العالم تقريباً، قد يفيد قسماً من الطلاب، وهم الأقلية المحدودة، ولكنه بالمقابل يوقع ضرراً فادحاً في الآخرين، وهم الأكثرية الساحقة. ففيه يسلخ الأولاد والشباب عدة سنوات من عمرهم، إن لم يكن أكثر من ذلك، في مجموعات يراوح حجمها في العادة بين عشرين وسبعين طالباً. وإذا كان هذا النظام المدرسي فعّالاً بالنسبة إلى عدد محدود من الذين نجحوا في دورسهم نجاحاً معرفياً أكاديمياً، فإنه يلتف، فيما بعد، حتى على معظم أفراد هذه القلة الموفقة ويصيبها أحياناً في حياتها الانفعالية إصابات مباشرة وغير مباشرة، نظراً لشيوع أجواء الحسد والمنافسة والتصفية المستمرة على طول السلم التعليمي العام، وفي الحياة الجامعية كذلك.

وإذا ادعينا بأن نظام التعليم يوفر للناشئين في الظاهر الفرص لكي يكتسبوا الخصائص المعرفية والانفعالية المطلوبة؛ في كل مجتمع من المجتمعات؛ حسب درجة تعقده، وأن يطلعوا على تاريخ البلد وأهم الأفكار التي تولدت فيه وفي غيره، فيجب أن نلاحظ أن نظام التعليم يفعل ذلك ضمن شروطه الخاصة[١] ومن خلال منطقه الخاص.

فهؤلاء الطلاب الذين ينتظمون في جماعات صغيرة أو كبيرة تتلاعب بهم الرياح والأنواء، منذ دخولهم حلبة التعليم. وتبقى كل جماعة منهم تحت رحمة معلم

---

(١) Bloom. P. 212, 1976.

(أو أكثر) يجتهد في أن يبلغهم رسالة المجتمع كما نقلت إليه، وكما وعاها في ظل نمائه الشخصي الاجتماعي، وفي ظل المهنة التي يمارسها. ثم ينتقل الطلاب من يد معلم إلى يد آخر. وهكذا يتعلم البعض تعلماً جيداً، بينما يتعلم الآخرون تعلماً أقل جودة، حتى أننا نجد منهم أحياناً من لا يتعلم عن طريق التعليم نفسه شيئاً يذكر، سوى المواقف والاتجاهات السلبية. وهذا يعني أن نظام التعليم وأنواع التفاعل التي تحصل فيه بين المعلمين والمتعلمين من جهة، وبين المتعلمين أنفسهم من جهة أخرى، عطفاً على سائر أحواله، تكون ملائمة لبعض الطلاب، كما تكون في الوقت ذاته غير ملائمة للبعض الآخر، في حدود معينة.

وغالباً ما تجر هذه الأحوال إلى أوضاع تعليمية ملأى بالأخطاء التربوية التي تتفاقم بمرور الزمن[١] وإذا لم تتدارك تلك الأخطاء، وتصحح قبل فوات الأوان في كل من التعلم والتعليم - وقلما يحصل ذلك في مدارس العالم - فإن نظام التعليم، والحالة هذه، يخلق بين الطلاب فروقاً فردية في التعليم، يستمر وجودها، ويتضخم أثرها على مر الأيام. فالقصور الذي يعتور تعلم الطالب في فصل معين أو سنة معينة ويبقى دون تصحيح، ينضم إلى غيره من الأخطاء التي تتراكم من سنة إلى سنة. وقلما يتسنى لمثل هذا الطالب أن يستعيد عافيته الدراسية، ويبل من هذه الأمراض التي استقرت في كيانه.

وقد يقيّض لبعض الطلاب أن يعنى بهم في البيت، من آن إلى آخر، فتخف نسبة الأخطاء، وتزول بعض الصعوبات التي حدثت في تعلمهم. وقد يحصل مثل هذا التصحيح أو الترميم بعد لأي، كما أنه قد يتم فور حدوث الأخطاء وقيام الصعوبات، وإذ ذاك تكون العائدة أضمن والتحسن أسرع. ومن المعروف في بلادنا وفي غيرها، أن بعض الأهالي يلجأون في بعض هذه الأحوال إلى الاستعانة بالمعلمين الخصوصيين[٢]، الذين يتفاوتون بدورهم في مدى كفايتهم وإخلاصهم

---

(١) Bloom. P.P. 9-10, and p. 211-212, 1976.

(٢) Tutors.

للعمل. ويبقى هذا الحل طبعاً مقصوراً على أبناء الميسورين. أما بقية الناشئين فيحملون على ظهورهم حصيلتهم المتزايدة من الأخطاء التعليمية ـ التعلمية المتراكمة، ويسيرون متعثرين لا يلوون على شيء.

وعند هذا الحد يجدر التنويه بأن الأخطاء الكبرى التي تحصل خلال العملية التعليمية ـ التعلمية، تترجم غالباً من قبل المتعلم إلى مشاعر ارتباك، وقلة تلاؤم مع ظروف التدريس. كما أنها تفضي كذلك إلى خفض مستوى الطموح لديه، وبالتالي إلى إعاقته عن تحقيق المزيد من التقدم في تعلمه[1]. أما عجز الطالب عن اكتساب المهارات المعرفية، وغير ذلك من المتطلبات التي تلزمه في متابعة تعلمه، فأمرها يبدو أكثر وضوحاً للمعلمين والأهل. وهي التي تسلط عليها الأضواء في الغالب، دون اتخاذ التدابير الناجعة بصددها، مما يزيد في اضطراب المتعلم وسوء أحواله النفسية والاجتماعية.

وعلى عكس صورة النظام التعليمي الحافل بالأخطاء التربوية، تكون صورة النظام التعليمي المستقبلي الخالي من تلك الأخطاء[2]. وهو النظام الذي يمكننا أن نقاربه، إذا تصورنا التفاعل المثمر الذي يمكن أن يحصل بين معلم خصوصي قدير حساس وبين متعلم واحد راغب في التعلم. فإذا كان التواصل بين هذا المعلم وهذا المتعلم تواصلاً مثالياً، يغلب أن تقل الأخطاء التربوية التي تنجم عن مثل هذا التفاعل التعليمي ـ التعلمي وتهبط إلى حدها الادنى. فإن استطاع نظام التعليم الجمعي أن يقلل من الأخطاء التربوية المرتكبة إلى الحد الذي بلغه هذا النموذج المثالي للمعلم الخصوصي وتلميذه، أو لم يستطع، لا بد لنا من التفكير في طريقة منهجية ناجعة، كفيلة بتحديد الأخطاء التي تبرز أثناء العملية التعليمية الجمعية والعمليات التعليمية الفردية، وقمينة بتصحيح تلك الأخطاء في الوقت المناسب.

وأهم قضية تطرحها نظرية «بلوم» وتدافع عنها هي مسألة إحداث نظام

---

(١) Error-free system. P. 10, 1976.

(٢) Feedback, Bloom. P. 212, 1976.

للإستفادة المرتجعة[1]، لصالح المعلمين والمتعلمين على السواء. ومن شأن هذا النظام التصحيحي الدائب أن يكشف عن الأخطاء المرتكبة في التعلم والتعليم حال حدوثها، وأن يجري التصحيحات المناسبة حسب قيام الحاجة إليها. وهكذا يصبح النظام التعليمي نظاماً يسير على هدى التصحيح الذاتي، الذي يكفل تصحيح الأخطاء في الوقت المناسب، وبالشكل المناسب، قبل أن تتفاقم وتصبح عقبات كأداء. ومن الممكن أن يصبح نظام التصحيح الذاتي المقترح نظاماً تربوياً تحصل فيه الأخطاء التربوية لماماً؛ وإذا حصلت تبقى عند حدها الأدنى [2]، ويضحي أثر النظام إذ ذاك إيجابياً على خصائص الطلاب الانفعالية والمعرفية. وهذا النظام ذو الحد الأدنى من الأخطاء [3] يقارب بدوره النظام الذي وصفناه آنفاً في علاقاته المثالية بين المعلم الخصوصي والمتعلم.

«إن هذه النظرية تحاول أن تحددالمتغيرات المسؤولة عن أكبر قدرمن الأخطاء التي تحدث خلال العملية التعليمية المدرسية، وأن تقدم أيضاً البينات حول مقدار الخطأ الذي يسهم به كل من هذه المتغيرات، وحول نتيجة إخضاع كل منها للضبط و/أو للتعديل. وما دام من غير المرجح أن تمسي العملية التعليمية المدرسية نظاماً خالياً من الخطأ، فإن بالإمكان تحديد مقدار الإقلال من الخطأ، (أو بالأحرى الإقلال من الفروق الفردية في التعلم). وهو أمر نستطيع أن نقوم به في المدارس نظرياً وعملياً»[4].

فحوى النظرية ومتغيراتها الأساسية:

ونظرية «بلوم» تفترض أنه إذا كان لدينا نظام مدرسي خالٍ من الخطأ، أو نظام مدرسي يحجّم الخطأ ويقزمه إلى أقصى المستطاع، فسيترتب علّى ذلك أن يبلغ

---

(١) و (٢) Feedback, Bloom. P. 212, 1976.

(٣) Minimal error system.

(٤) Bloom. P. 10, 1976.

معظم المتعلمين مستوى عالياً من التعلم، وأن يتباينوا فيما بينهم تبايناً طفيفاً نسبياً في مستويات الإنجاز، كما يختلفوا اختلافات بسيطة في مقدار الوقت اللازم للتعلم.

وكما بيّنا أعلاه أن هذه النظرية تركز على عدد قليل من المتغيرات التي تعتبرها مسؤولة عن التباين الحاصل في التعلم المدرسي، وتحاول أن تحددها وتدرس آثارها. وغني عن البيان أن هذه المتغيرات الأساسية الثلاثة التي تمكن المدارس من إيجاد نظام تعليمي يقارب النظام التربوي الخالي من الأخطاء، يعتمد بعضها على بعض ويتفاعل بعضها مع بعض. ويمكن إيرادها على الشكل الآتي [١]:

١ ـ مدى اكتساب الطالب المتطلبات الأساسية اللازمة للإقدام على ما يحاول أن يتعلمه.

٢ ـ مدى اندفاع الطالب للإنخراط في عملية التعلم.

٣ ـ مدى ملاءمة التدريس للمتعلم.

وتعالج النظرية على وجه الخصوص خصائص المتعلمين وخصائص التدريس والمخرجات التعلمية الناتجة، كما يبدو في المخطط الآتي: (انظر الصفحة التالية).

ومن خصائص المتعلمين الأساسية التي تعتبرها النظرية جوهرية في إحداث التعلم ما سمي بالسلوك المعرفي لدى مباشرة عملية التعلم[٢]. وهي عبارة عن متطلبات التعلم التي تعتبر ضرورية لإنجاز مهمة التعلم أو مهماته، التي يكون المتعلم بصدد تعلمها، ويكون المعلم بصدد تعليمها والخصيصة الثانية لدى المتعلم هي السلوك الإنفعالي لدى مباشرة التعلم[٣]. أما المتغير التعليمي الأكثر أهمية فهو نوعية التدريس. وهي من وجهة نظر الباحث، عبارة عن توفير الإرشاد والممارسة والتعزيز للتعلم، حسبما تقتضيها حاجات المتعلم.

---

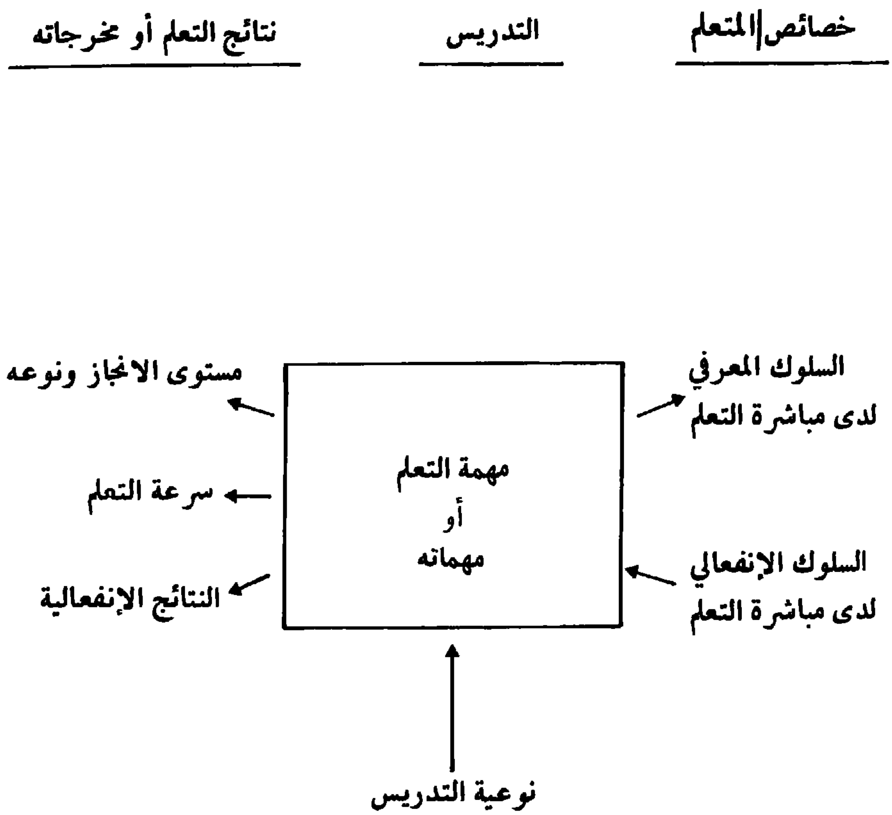
(١) Bloom. P.P. 10-11, 1976.

(٢) Cognitive Entry Behaviors.

(٣) Affective Entry Behaviors.

شكل رقم (٥)

المتغيرات الأساسية في نظرية « بلوم » للتعلم المدرسي[1]



(١) Bloom. P. 11, 1976.

وتعتبر الأطروحة المركزية لهذه النظرية وأن المفارقات الحاصلة في كل من السلوك المعرفي والسلوك الإنفعالي لدى الدخول في حلبة التعلم، والمفارقات الحادثة في نوعية التعليم، تحدد طبيعة مخرجات التعلم الناتجة. وهذه المخرجات هي مستوى الانجاز، ونوعه[1]، وسرعة التعلم، والخصائص الانفعالية التي يكتسبها المتعلم بالنسبة إلى ما سيتعلمه وبالنسبة إلى ذاته. وحيثما تكون تلك المتغيرات الثلاثة (أي الخصائص المعرفية والإنفعالية التي ينقلها المتعلم إلى حلبة التعلم، ونوعية التعليم التي يقدمها المعلم) مؤاتية[2]، تكون المخرجات الناتجة عن التعلم في مستوى إيجابي عالٍ، ويكون التباين قليلاً بين المتعلمين لدى قياس تلك المخرجات. وحيثما يكون هناك تباين كبير بين الطلاب فيما يتعلق بخصائصهم التي يدخلون بها حلبة التعلم، وحيثما لا تكون نوعية التعليم في وضع أمثل، يجب أن ينجم تباين كبير في مخرجات التعلم ونتائجه. وكلما مال أحد هذه المتغيرات إلى أن يكون في وضع أقل من وضعه الأمثل، تحدد مستوى الإنجاز في التعلم ونوعه على ذاك الأساس. كما تتحدد أيضاً على الأساس نفسه الصعوبات التي يجابهها المتعلم في عملية التعلم، ويتحدد كذلك الوقت والجهد المطلوبان لإنجاز التعلم إنجازاً فعلياً، فضلاً عن شتى الانفعالات التي يحصدها الطالب حول التعلم، وعملية التعليم، والذات»[3].

ويقصد من هذه النظرية في أمثل حالاتها أن تفسر التفاعل القائم بين متعلم فرد والتعليم الذي يتلقاه، والشيء الذي يتعلمه، والتعلم الذي ينجزه في آخر الشوط. كما يمكنها أيضاً أن تفسر التفاعل الحاصل بين عدد من المتعلمين والتعليم الذي يتلقونه، والمهمات التعليمية التي يحاولون تعلمها، والفروق في التعلم التي تنشأ بينهم. وهكذا تحاول هذه النظرية أن تتنبأ، وأن تفسر، وأن تعدل الفروق الفردية في التعلم، على أساس المتغيرات الأساسية المنوه بها أعلاه. كما أن واضع النظرية يعلل لماذا تكون تلك المتغيرات مسؤولة عن إحداث الفوارق بين الطلاب؛ ويشرح

---

(١) type.

(٢) Favorable.

(٣) Bloom. P.P. 11-12, 1976.

كيف يحصل ذلك التفريق بينهم، ويقيّم البينات التي جمعها للدلالة على مدى التعديل الذي يمكن أن يطرأ على تلك المتغيرات متفرقة ومجتمعة؛ ويبين الآثار التي تخلّفها في التعلم المدرسي. وبناء على ذلك يمكن بواسطة هذه النظرية تفسير الفوارق في التعلم المدرسي، والتنبؤ بها في ظروف متنوعة، وفي مدارس مختلفة، وفي بلاد مشتتة في أرجاء المعمورة[١].

وتكمن قيمة النظرية على المدى البعيد في حسن استخدامها لتعديل أوضاع التعلم المدرسي، وإحداث ظروف تعليمية فعّالة ومؤاتية للتعلم بالنسبة إلى أكثرية المتعلمين. وتتجلى فائدتها في أنها تمكّن أهل التربية والتعليم من تحديد الأحوال التي يلزم تغييرها في المدارس وفي المتعلمين أنفسهم، إذا شئنا أن نعدل كلاً من مستوى التعلم المدرسي والفروق الفردية في التعلم[٢].

فرضيّتان أساسيتان[٣]:

ولا بد لنا من إفراد معالجة خاصة ولو قصيرة، لفرضيتين أساسيتين قامت على أساسها أعمال «بلوم» ورفاقه التي أدت إلى النظرية التي نعني بها هنا.

وأولى هاتين الفرضيتين تعتبر «أن تاريخ الفرد المتعلم هو حجر الأساس في التعلم المدرسي». فكل متعلم يبدأ عمله المدرسي في مساق معين، أو صف معين، أو برنامج معين، أو تخصص معين. وهو يحمل تاريخاً تربوياً معيناً، يؤهله تأهيلاً مختلفاً عن غيره من المتعلمين لمقاربة التعلم الذي ينوي أن ينجزه. ومن المفروض أنه لو دخل كل متعلم إلى الصف المدرسي «صفحة بيضاء»، أو بتاريخ تربوي مشابه لتاريخ رفاق صفه، لاختفت في إنجازهم الفروق التي تعودنا ظهورها بين الطلاب. ولذا تهتم نظرية «بلوم» بتواريخ المتعلمين المختلفة. وتتوجه القضية إلى

(١) Bloom. P.P. 12-13, 1976.

(٢) Bloom. P.P. 13, 1976.

(٣) Bloom. P.P. 13-15, 1976.

كيفية فهم هذه التواريخ، أو أخذها بالاعتبار بالنسبة إلى ما يتوخى المتعلمون إنجازه من تعلم. كما أننا قد نرغب كذلك في إدراك كيفية تأثير هذه التواريخ، وردود فعل المدارس عليها، في زيادة الفروق الفردية في التعلم، أو في إنقاصها.

ونجد على النقيض من هذه الفرضية التاريخية بشأن التعلم المدرسي، المحاولات الجارية في التنظير التربوي والبحث المخبري حول التعلم. فهي تدرس التعلم الحاصل لدى مجموعة من الأفراد الذين تعتبرهم متساوين أو متشابهين بالنسبة إلى التعلم الذي يحاولون إنجازه. كما أن معظم تلك البحوث والمحاولات التنظيرية تبذل جهوداً حثيثة لتحصل على متعلمين يكونون متساوين من معظم الوجوه، أو لتجد مهمات تعلمية تتأثر حسب زعمهم تأثراً طفيفاً بتاريخ المتعلمين السابق. ومن المعلوم أن تلك البحوث والنظريات تسعى لإثبات مبادىء أو تعميمات حول التعلم. وقد ترجع الصعوبة التي عانيناها في تطبيق نظريات التعلم في ميدان التعلم المدرسي، إلى أن تلك النظريات والبحوث التي قامت عليها، تتجاهل أو تحاول أن تقلل، أو أن تضبط الآثار الناجمة عن التاريخ التربوي للمتعلم، مع أن تاريخ المتعلم هو بحق واقع مسيطر ذو أهمية قصوى في التعلم المدرسي.

ومع أن «بلوم» يؤكد على أهمية تاريخ الفرد في التأثير في تعلمه؛ فمن الواضح أن من المستحيل معرفة تاريخ الفرد معرفة كاملة، كما أن من المتعذر أخذ تاريخ الفرد بنظر الاعتبار لدى تعليم ذلك الفرد فعلاً، أو لدى مساعدة كل متعلم على إنجاز مهمة من مهمات التعلم. فلا بد من التفتيش عن طريقة اقتصادية وفعالة للتعرف على تاريخ الفرد، ولأخذ ذلك التاريخ بنظر الاعتبار. ولأسباب متعددة لا يهتم «بلوم» بتفاصيل العملية التي نشأ الفرد من خلالها ونما بصيغة معينة، بل يهتم خصوصاً بالصيغة المعيَّنة التي وصل إليها الفرد في نموه، من حيث علاقتها بما لا يزال ينوي الفرد أن يتعلمه.

وهكذا لا يجدر بنا أن نستغرق في تفاصيل الدراسات حول تاريخ الفرد التربوي وتاريخ حياته، كما نفعل في التوجيه الشخصي والمدرسي في كثير من

الأحيان على غير وجه حق أو ضرورة، بل ينبغي أن نجتزىء من تاريخ الفرد ما يلزمنا في كل حال، دون تشويه صورة الفرد أو إظهاره على غير حقيقته، ودون اعتبار المعلومات المجموعة اتهامات موجهة إليه أو مستمسكات معقودة عليه. وسنحاول التدليل بعد قليل على أهمية السلوك المعرفي والسلوك الانفعالي عند المتعلم لدى مباشرته التعلم، وعلى قيمة هذين النمطين من السلوك في اقتصاد الوقت والجهد المبذولين لتخليص تاريخ الفرد والاستفادة من ذلك بالنسبة إلى التعلم الذي لا يزال عليه أن ينجزه.

وثاني هاتين الفرضيتين اللتين تقوم عليهما النظرية فيما تقوم عليه، أن تلك الخصائص المعرفية والانفعالية التي يحملها المرء معه ساعة ولوجه حلبة التعلم يمكن تعديلها حسب اللزوم، وتزويد المتعلم ضمن شروط معينة بالعدة المعرفية اللازمة والدافعية النفسية الضرورية لمباشرة تعلمه. كما يمكن أيضاً تعديل خطة التعليم حسبما يقتضي الأمر ذلك. فإذن يمكن تغيير كل من خصائص المتعلم وخصائص التدريس، من أجل رفع مستوى التعلم وتعزيز نوعيته لدى الأفراد والجماعات.

ومن المرغوب فيه إجمالاً أن يجري إعداد المتعلمين للتعلم إعداداً عاماً كافياً بانتظام واستمرار، بدلاً من ترك الأمور تجري في أعنّتها؛ ثم محاولة تقويم خصائص المتعلم عند مباشرته إنجاز مهمة تعلمية معينة. إنما تبقى مسألة انتقاء مهمات التعلم، وتعديل طبيعة تلك المهمات، واتخاذ التدابير العلاجية بخصوص المتطلبات المعرفية والانفعالية اللازمة، تبقى كل هذه الأمور استراتيجيات موضوعة تحت تصرف المعنيين، لتأمين وصول أكبر نسبة من المتعلمين إلى مباشرة تعلمهم، وهم على أتم الاستعداد لإنجاز ذلك التعلم. وسنراجع فيما يلي بعض عناصر تلك الاستراتيجيات التي شددنا على أهميتها، ونعلق على أهمية تعديلها حسبما يلزم، كما نستعرض بعد ذلك بعض مضامين النظرية ونعلق عليها أيضاً، ولو أدى ذلك إلى تكرار أشياء مهمة في بعض المواضيع.

السلوك المعرفي لدى مباشرة عملية التعلم[1]:

ذكرنا أن الباحثين والمنظرين في التربية حاولوا التحكم في تاريخ الفرد أمام التعلم، أو بالأحرى سعوا إلى المداورة أو إلى تجنب المسألة. والآن نضيف إلى ذلك أن المعلمين أنفسهم لم يحسنوا كذلك صنعاً بهذا الخصوص. فطالما أهملوا تاريخ الفرد الذي يجابه مهمات تعليمية معينة، على الرغم من ادعائهم مراعاة الفروق الفردية أحياناً كثيرة، رغبة في إرضاء رؤسائهم وتجاوباً مع المناخ الثقافي السائد. وإذا أدركوا أهمية ذلك التاريخ الفردي، ألقوا باللوم على من سبقهم في تعليم الفرد، وأوكلوا مهمة تصحيح الأوضاع الفردية إلى غيرهم ممن لا قبل لهم بذلك كالأهل والمتعلمين أنفسهم، وبعض المعلمين غير المؤهلين لذلك. وقديتنصلون أحياناً من كل مسؤولية بهذا الصدد. وقد يكونون معذورين لعدم القيام بذلك بأنفسهم، نظراً للأوضاع المتردية المادية والمعنوية التي ترزح تحتها مهنة التعليم في معظم البلدان. ولكن ذلك لا يعفيهم من المسؤولية المعنوية التي تلزمهم بأعمال الفكر النقدي في ممارساتهم التربوية، وبتوعية المعنيين، ومنهم زملاؤهم في المهنة والمتعلمون أنفسهم والأهل، مع مطالبة المسؤولين في الوقت نفسه بتوفير الخدمات التعليمية الإضافية اللازمة.

فإذا لم يتسنَّ للمتعلم أن يتقن دروسه السابقة، فلا عجب في أن يعاني العجز عند محاولته إنجاز الدروس اللاحقة المطلوبة منه. وحتى عندما يدخل التلاميذ إلى المدرسة لأول مرة، يكون بينهم، إذ ذاك تباين ملحوظ في مستوى تفكيرهم وإنجازهم وسائر تصرفاتهم. وقد جرت العادات السائدة في المدارس أن يعامل هؤلاء التلاميذ بشكل يزيد من هذا التباين شهراً بعد شهر، وسنة بعد سنة. وسبب ازدياد التباين بينهم يعود، كما أشرنا في أكثر من موضع، إلى أن ما يحمله فوج من التلاميذ معهم من أنماط سلوكية غير ملائمة ومكتسبة سابقاً، أو ناقصة لديهم، تجعلهم فعلاً عاجزين عن إتقان مهمات التعلم المطلوبة منهم، وتحولهم

---

(١) Cognitive Entry Charachteristics.

تدريجياً إلى أعجز مما هم عليه كلما اصطدموا بمهمات تعلم جديدة. وهكذا يتفاقم عجزهم بمرور الزمن وتعدد المتطلبات وتعقدها.

ويستشهد «بلوم» بدراسات منوعة ليدعم موقفه القائل بأن أنماط السلوك المعرفية التي يحملها المتعلم معه عند دخوله حلبة التعلم، إنما هي قابلة للتعديل بواسطة التعليم المناسب. وقد أكدنا ذلك مراراً في هذه المعالجة. فإذا استطعنا أن نرتقي بجميع الطلاب عند بداية تعلمهم إلى مستوى من السلوك المعرفي منسجم ومشترك فيما بينهم، نجد فيما بعد تضاؤلاً محسوساً في مقدار الفروق التي تظهر في نتائج تعلمهم، لدى مجابهتهم مهمة أو أكثر من مهمات التعلم [١].

وفي سبيل تعلم القراءة مثلاً يجب على التلميذ أن يعرف عدداً من الكلمات مع معانيها، وأن يكون بمقدوره أيضاً أن يتعرف إلى الحروف وما إلى ذلك. وهذا يعني أن هناك أنماطاً من السلوك المعرفي يطلب من المتعلم أن يتقنها حتى من أجل الدورس الأولى في القراءة. وكذلك القول حتى بالنسبة الى مرحلة الاستعداد للقراءة والكتابة. فهي تتطلب فيما تتطلب مهارات وعادات سيكوحركية مختلفة. وإن أنماط السلوك المعرفي المنشودة هي عبارة عن مفردات المتطلبات من معارف ومهارات وكفايات، مما يعتبر أساساً أو شرطاً لتعلم مهمة معينة جديدة من مهمات التعلم، أو لتعلم مجموعة من تلك المهمات.

ومن المعروف أن بعض التلاميذ يكونون قد تيسر لهم سابقاً إتقان عدد أكبر من أنماط السلوك المعرفية وغير المعرفية، بالمقارنة مع غيرهم من التلاميذ الموجودين في الصف نفسه، بينما لا يتمتع الباقون بالحد الأدنى المطلوب للإنخراط في الأعمال التعلمية والنجاح فيها. لذلك يتوجب على المعلم القادر أن يقوم بتشخيص أوضاع التلاميذ، لتقدير وضع كل تلميذ بمفرده فيما يتعلق بأنواع السلوك المعرفية المطلوبة منه عند ذلك المستوى بالذات. ويمكن تأدية هذا الواجب

---

(١) Kurland. P.P. 156-157, 1977.

من قبل المعلم في أول العام، أو أول الوحدة التدريسية باستعمال اختبارات التشخيص، فضلاً عن استخدام خبرته الشخصية في التعامل مع التلاميذ. وهكذا يحصل المعلم على صورة عامة عن الصف الجديد الذي يدرسه خلال كل فترة تعليمية. كما يفوز أيضاً، على وجه الخصوص، بتقييم تشخيصي لوضع كل تلميذ بمفرده فيما يتعلق بأنماط السلوك المعرفية المطلوبة منه إذ ذاك، واللازمة لمباشرته عمليات التعلم المعينة. وعلى أساس ذلك التشخيص، ينبري المعلم المتفرغ مع من يعاونه إلى مساعدة المتأخرين عن رفاقهم؛ عن طريق تعليمهم كل ما فاتهم وكل ما يلزمهم ليلحقوا برفاقهم في حدود زمنية مناسبة؛ أو ليسيروا منفردين عن رفاقهم ويتقدموا بانتظام كل حسب سرعته الخاصة؛ أو كل مجموعة حسب سرعتها الخاصة. ولا بد للمعلم طبعاً من أن يستمر في اتخاذ اجراءات متنوعة ومتكررة لتصحيح مسيرة تعلمهم ومسايرة تقدمهم باستمرار. ويحصل ذلك عن طريق تقييم حسن سيرهم أو سوئه وإرجاع المستفاد[1] من ذلك إلى التلاميذ أنفسهم كلما قطعوا شوطاً من أشواط التعلم. وقد وجد «بلوم» ومعاونوه أن المساعدة الفردية التي تبذل للتلاميذ البطيئين في المراحل الأولى من قيامهم بتعلم خبرة جديدة عليهم، إن هذه المساعدة المبكرة تفيدهم أكثر بكثير من المساعدة نفسها التي قد تقدم إليهم مؤخرة في مرحلة لاحقة[2].

السلوك الإنفعالي لدى مباشرة عملية التعلم[3]:

وعطفاً على أنواع السلوك المعرفي المطلوبة من المتعلم عند نقاط معينة من مسيرة تعلمه، هناك أيضاً شروط أخرى قد لا تقل عنها أهمية وتأثيراً، ألا وهي أنماط السلوك الإنفعالي التي تكون موجودة لديه أو مفقودة عنده لدى مباشرته عملية

---

(١) Feedback.

(٢) Postlethwaite. P.P. 140-141, 1977.

(٣) Kurland. P. 157, 1977 and Postlethwaite. P. 141, 1977.

التعلم. وهي تعرف عادة بالدافعية[1] في أوساط المشتغلين بالعلوم النفسية والتربوية. وهذه الدافعية التي يدخرها صاحبها ويحملها معه عندما يدخل غمار خبرة جديدة من خبرات التعلم، تتألف من الميول والمواقف والاتجاهات لديه، ونظرته إلى نفسه، أو بالأحرى تقييمه لنفسه من حيث كونه متعلماً. فإذا كان الطلاب «مستعدين للتعلم استعداداً إنفعالياً كما يبدو من ميولهم ومواقفهم واتجاهاتهم ونظراتهم إلى أنفسهم»، يحتمل أن يصيبوا من النجاح في تعلم المهمات المطلوبة منهم أكثر من الطلاب الذين «يباشرون مهمة التعلم وهم يفتقدون الحماس ويبدون قلة الإكتراث».

ومن المعلوم أن بعض الطلاب يقاربون المهمة المطلوبة منهم باهتمام ظاهر ورغبة واضحة في تعلمها. ويقاربها آخرون ويؤدونها على أنها واجب مفروض عليهم، أو أنها متطلب معين لا مهرب منه؛ بينما يقاربها أيضاً فوج آخر يشعر أفراده بالقلق أو قلة الراحة على الأقل.

فالطالب المقبل على التعلم يحاول عادة أن يركز المهمة الجديدة المطلوبة منه في إطار تاريخه الشخصي. فإذا كان ينظر إلى نفسه على أنه طالب صالح في مادة الرياضيات مثلاً، فإنه يقارب مساق الرياضيات الجديد، ولديه تجاه هذه المادة عاطفة إيجابية. ولا شك أن لدى كل متعلم عواطف معينة، إيجابية أو سلبية أو حيادية، حيال كل ميدان من ميادين التعلم أو كل مادة من مواده. كما أن هناك عواطف أيضاً ترسخ في نفوس الطلاب وغيرهم إزاء المدرسة والتدريس، وعاطفة كذلك تجاه الذات، كذات متعلمة ناجحة أو خائبة في التعلم، كما أشرنا إلى ذلك في موضع آخر.

والخطير في هذا الأمر كله أن تلك العاطفة أيضاً، فضلاً عن المحمولات المعرفية التي تعرضنا لها آنفاً، قابلة للتعديل والتغيير ضمن شروط معينة، وأن الأنماط السلوكية العاطفية المبدئية القائمة لدى مباشرة أية عملية تعلم جديدة،

---

(١) Motivation.

يمكن تعديلها عن طريق تخطيط خبرة الطلاب مع المعلمين والمدرسة والأهل وأهل البيئة المحلية. فالنجاح في التعلم يولد النجاح، كما أصبح معروفاً لدى القاصي والداني.

ويورد « بلوم » دراسات تثبت أن الإنفعال والإنجاز أمران متلازمان تشدهما بعضهما إلى بعض علاقات وثيقة. فالطلاب الذين يعتقدون أنهم ناجحون في تعلمهم يميلون إلى اتخاذ مواقف اكثر إيجابية نحو أعمال التعلم التالية؛ أما الطلاب الذين لديهم مواقف أكثر إيجابية نحو التعلم فيرجح أن يحققوا إنجازات أسمى من إنجازات الطلاب الذين يفتقرون إلى وجود مثل تلك الانفعالات والعواطف الإيجابية. وهكذا يبدو أثر السياسات التعليمية مختلفاً من مدرسة إلى أخرى.

« فسياسات التعليم والمناهج وتقييم عمل الطلاب في المدرسة التي توفر بلوغ نسب أعلى فأعلى من نجاح طلابها في خبراتهم التعليمية ـ التربوية، لا بد من أن تفضي إلى مزيد من العواطف الايجابية لدى الطلاب عند مباشرتهم مهمات التعلم التالية المتصلة بالمهمات السابقة »[1].

نوعية التعلم[2]:

وبعد مراجعة زاد المتعلمين من الخصائص المعرفية والانفعالية ساعة انخراطهم في عملية التعلم، يعالج « بلوم » مسألة نوعية التعلم. وهي الميدان الذي لا يزال بكراً على الرغم من تقادم العهود البشرية على هذه العملية التي رافقت الإنسان على مدى الأيام. ويبدأ باستعراض النتائج التي توصلت إليها مجموعة من البحوث الكبرى التي تثبت أن الخصائص التي يتحلى بها الطلاب وخصائص محيطهم المنزلي مسؤولة عن القسم الأكبر من إنجازهم الدراسي كما يقاس الآن. فالأبحاث المختلفة أظهرت أن المزيج من أنماط السلوك المعرفية وأنماط السلوك الانفعالية الموجودة

---

(١) Bloom. P. 105, 1976.

(٢) Postlethwaite. P. 141 and Kurland. P. 157. op. cit.

لدى الفرد عند مباشرة عملية التعلم، يفسر حوالى ستين بالمئة أو أكثر من التباين الظاهر في إنجاز الطلاب عندما يتناولون مجموعة جديدة من مهمات التعلم[١]. بينما يظهر من نتائج تلك الأبحاث ذاتها أن خصائص المعلم نفسه قلما تفسر أكثر من ٥٪ من التباين الملحوظ في إنجاز الطلاب. وطالما كانت خصائص المعلم مسؤولة عن نسبة أقل من ذلك بكثير.

أضف إلى ذلك أن كلفة البناء والتجهيز المدرسي ومقدار التدريب الذي تلقاه المعلمون وحجم الصف (من حيث عدد تلاميذه في حدود معينة) وغير ذلك من الخصائص المدرسية المشابهة ومعطيات المقارنة بين الكلفة والربح، لا يبدو أن لها تأثيراً كبيراً على إنجاز الطلاب. وهنا قلما أوردت الأبحاث علاقة ارتباط بين إنجاز الطلاب وبعض هذه المتغيرات المختارة تتعدى ٥٪ في تفسيرها للتباين الحاصل في إنجاز الطلاب[٢]. فما الذي يمكن أن تضيفه نوعية التعليم إلى ما تقدم؟

يعتقد «بلوم» بناء على الدلائل المتوافرة لديه، أن التأثير المنتظر على إنجاز جماعة من المتعلمين ينتج عن التعليم نفسه وليس عن المعلم، وعن محيط التعلم وليس عن خصائص غرفة الصف من جوانبها المادية[٣]. فالمعلمون العاديون يصرفون معظم الوقت في إدارة شؤون الطلاب، وليس في إدارة دفة التعلم. مع العلم أن بإمكان المعلمين تسيير عملية التعلم بأساليب مغايرة لما عهدوه؛ كما أن بوسعهم التحكم في أوضاع التعلم بحيث يتحسن تعلم المتعلمين إلى حد أكبر بكثير. ويعود «بلوم» فيسترجع دور المعلم الخصوصي في تعليم تلميذه والنتائج الباهرة التي يمكن أن يحصل عليها بهذا الأسلوب. وهو الأسلوب الذي يجب أن يكون رائداً وهادياً للمعلمين الذين يعلمون الطلاب في جماعات أيضاً.

وإذا تعمقنا الآن قليلاً في طبيعة نوعية التعليم حسب مفهوم «بلوم» نجدها

---

(١) Bloom. P. 108, 1976.

(٢) Bloom. P.P. 110-111, 1976.

(٣) Bloom. P. 111, 1976.

مؤلفة من العناصر الأساسية الآتية[1]:

١ - **الدليل:** أي المفاتيح والإشعارات والتوجيهات التي يوفرها المعلم لطلابه أثناء قيامه بتعليمهم.

٢ - **المشاركة:** أي اشتراك الطالب وانخراطه في عملية التعلم (ظاهراً وباطناً).

٣ - **التعزيز:** وهو عبارة عن التقوية التي يحصل عليها المتعلم عندما يقوم باستجابات مقبولة فيما يتعلق بتعلمه.

٤ - **التصحيح:** أي تصحيح مسيرة التعلم وتوجيهها الوجهة الملائمة على أساس إبلاغ الطالب المستفاد المسترجع من أعماله وخبراته السابقة.

ومن نافل القول ان هذه العناصر التي تقوم عليهانوعية التعلم ضمن نظرية «بلوم» تتفاعل باستمرار ودون انقطاع أثناء عملية التعلم حتى بلوغ درجة الإتقان المنشود. وقد أورد «بلوم» دراسات متعددة تظهر حصول تقدم كبير في إنجاز الطلاب السائرين بموجب هذا الأسلوب، عند مقارنته بانجاز طلاب آخرين في المدارس الأخرى العادية. وتجدر الإشارة إلى أننا سنقوم بشرح هذه العناصر، ونقدها، والتعليق عليها، وعلى أمثالها في «استراتيجية التعليم المستقبلي» هـذه عما قريب. وكذلك الأمر بالنسبة إلى العـديـد مـن العنـاصر والشروط والظـروف الأساسية والثانوية التي تمثل وتحدد كلاً من التعلم الجيد والتعليم الجيد.

ومن أجل تعليم الجماهير يركز «بلوم» بوجه خاص على أهمية استعمال التدابير التصحيحية لتصويب وجهة التعلم ومسيرته. وهذا يتطلب فيما يتطلب تنظيم التعليم في وحدات متلاحقة وفي نسق معين، وتوفير معايير ومقاييس للاتقان تطبق عند نهاية كل وحدة من وحدات التعلم. ويجب ألا يسمح لأي طالب بالتقدم إلى أية مرحلة تالية قبل إتقانه متطلبات المرحلة السابقة[2]. ويجدر التنبيه هنا إلى أن هذا

---

(١) Cues - Participation Reinforcement - Feedback/Correctives.

(٢) كما هي الحال في أسلوب «كيلر» الذي يستعمله أكثر من مليون طالب كل عام. المرجع: Bloom. P. 199, 1976.

المتعلم الذي تأخر في إتقان بعض المهارات، نظراً لأنه لا يحمل معه أصلاً خصائص التعلم اللازمة له في هذه المرحلة، وبالتالي تخلف عن ركب رفاقه، إن هذا المتعلم لا يوصم بشيء معيب يقعده عن معاودة الكرة، ومتابعة التقدم ولو بفاصل زمني معين بينه وبين رفاقه. ويفهم الجميع أنه قادر بطبيعته مثلهم، لكنه يحتاج إلى مزيد من الوقت والعناية لا غير، نظراً لأوضاعه الخاصة السابقة.

وهذا الموقف من المتعلم المتأخر عن رفاقه يمثل فرقاً جوهرياً بين الممارسات التي يبشر «بلوم» وأمثاله والممارسات السائدة حالياً في مدارس العالمين المتقدم والمتخلف بأكثريتها الساحقة.

فإذا استعمل أسلوب «بلوم»، الموصوف أعلاه، بدقة لصالح طلاب يتمتعون تقريباً بالخصائص اللازمة لمباشرتهم التعلم، ينتفي التباين الملحوظ بين الطلاب في إنجازهم الدراسي، حتى أن «بلوم» يدعي أن التباين بينهم فيما يتعلق بسرعة التعلم يزول أيضاً. ولكن يبقى طبعاً أن بعض الطلاب يظهرون أبطأ من غيرهم في تعلم المهمات الواقعة في أوائل نسق معين للتعلم. ولذا يلزمهم وقت إضافي فضلاً عن المساندة التربوية السليمة. ولهذا نؤكد على ما أشرنا إليه أعلاه حول ضرورة التحقق الكامل من بلوغ كل متعلم درجة الاتقان المقررة، بعد كل خطوة من خطوات التعلم؛ بحيث يتلاشى في آخر النسق التباين في سرعة التعلم؛ وهو التباين الذي كان ماثلاً للعيان في أول الأمر.

وإذا شئنا الآن أن نعرض عرضاً مترابطاً المتغيرات الأساسية الثلاثة التي تقوم عليها نظرية «بلوم» استشهدنا به حيث يقول:

«وهذا يعني أن نوعية التعليم الجيدة يمكن أن تكون ذات تأثير قوي ونتائج حميدة، خصوصاً عند مطلع القيام بسلسلة من مهمات التعلم. فإذا تم توفير مثل هذه التسهيلات في وقت مبكر، يرجح أن تستطيع نسبة كبيرة من الطلاب إتقان التعلم المطلوب منها في المهمات التالية؛ حتى ولو لم تتأمن لهم نوعية التعلم الجيدة بشكل أمثل فيما بعد. وبتعبير آخر، إذا تيسر للمتعلم أي إثنين من أصل ثلاثة من العوامل

الرئيسية، يصبح أثر العامل الثالث الضعيف أقل شأناً، مع التذكير بأن العوامل الرئيسية الثلاثة هي: السلوك المعرفي، والسلوك الانفعالي لدى مباشرة عملية التعلم، بالإضافة إلى نوعية التعليم».

والخلاصة أن نوعية التعليم، بحد ذاتها وكما شرحناها، تسهم بتفسير حوالي ٢٠٪ على الأقل من التباين الحاصل في إنجاز الطلاب. وإذا كان استخدام التدابير التصحيحية واسترجاع الاستفادة من الخبرة على ما يرام، قد تصل هذه النسبة إلى ٢٥٪ من التباين في الإنجاز. وإذا اعتمدنا في تعليمنا على جميع العناصر الأربعة المذكورة آنفاً، ألا وهي: الدليل، والتعزيز، والمشاركة، والتصحيح على أساس الاستفادة المرتجعة، يمكن والحالة هذه أن تتمثل فعالية التعليم بنسب أعلى من النسب التي ذكرناها. مع العلم أن الدراسات الأخرى لا تعالج كل هذه الأمور مجتمعة. ولا يزال يلزمنا مزيد من البحث التربوي بخصوص هذه المتغيرات مجتمعة ومتفرقة[١].

وعند هذا الحد، قد يكون من المفيد إجراء مراجعة عامة لتأثير المتغيرات الأساسية التي تقوم عليها نظرية «بلوم» وتبيان أثرها في الإنجاز المدرسي، متفرقة ومجتمعة، كما يتضح من الجدول التالي:

حول بعض مضامين النظرية:

ويعاود «بلوم» الكرة ليرينا تأثير كل عامل من هذه العوامل الأساسية وملحقاتها، وكيف يمكن تعديلها، وما هي النتائج المترتبة على مراعاتنا لكل عامل في تفاعله مع العوامل الأخرى، أو عدم مراعاته.

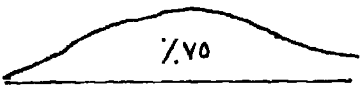
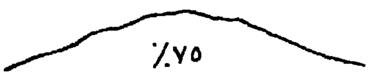
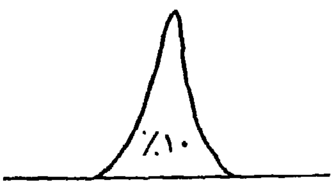
فإذا قيّض لعدد من التلاميذ أن تكون لهم خبرة سيئة مع المدرسة، منذ بداية عهدهم بها، فإن ذلك من شأنه أن يزيد من الصعوبات التي يلقونها في السنوات المدرسية التالية، وخلال حياتهم المستقبلية. وهكذا يتضح أن السنوات المدرسية

---

(١) Bloom. P.P. 126-127, 1976.

الشكل رقم (٦)

تأثير بعض المتغيرات المنتقاة على التباين في الإنجاز المدرسي[1]

المتغيّر	أثر المتغيّر في الإنجاز المدرسي	الباقي من التباين في الإنجاز المدرسي بعد ضبط المتغيّر المذكور
– السلوك المعرفي لدى مباشرة التعلم	٥٠٪	 ٥٠٪
– السلوك الإنفعالي لدى مباشرة التعلم	٢٥٪	 ٧٥٪
– نوعية التعليم	٢٥٪	 ٧٥٪
السلوك المعرفي + السلوك الانفعالي لدى مباشرة التعلم	٦٥٪	 ٣٥٪
السلوك المعرفي + السلوك الانفعالي + نوعية التعليم	٩٠٪	 ١٠٪

(١) Bloom. P. 169, 1976.

الأولى لها الأثر البالغ والعميق على تاريخ التعلم التالي لدى كثير من الأفراد، لأسباب أبسط بكثير مما افترضه رهط من علماء النفس التقليديين. ومن حسنات التطور أن يأتي « بلوم » فيشرح لنا تأثير عوامل السلوك المعرفي والانفعالي، فضلاً عن نوعية التعليم، في تزويد الأفراد باكراً ولاحقاً بخبرات معينة، ويرشدنا إلى أن تلك المواقف والاتجاهات السلبية التي يكتسبها التلاميذ في ظروف تعليمية غير مؤاتية، يمكن تعديلها إذا اتبعنا لذلك خططاً معينة؛ خلافاً لما أوهمنا به علماء آخرون. إنما يجب أن نضع نصب أعيننا أن التعديل يصبح أعسر فأعسر كلما تطاول الزمن على تلك المواقف السلبية[1]. وقد أفرد « بلوم » فصلاً خاصاً للنتائج الانفعالية التي تترتب على عمليات التعلم والتعليم تدليلاً على أهميتها، واستكمالاً للفائدة.

ويلزم أن نتذكر دائماً أن موقف الفرد من التعلم والتعليم ينطوي على شحنات إنفعالية معقدة حسب معرفتنا الحاضرة، مهما اجتهدنا في تبسيطها. ويتضمن موقف المتعلم من التعلم أموراً كثيرة من أهمها: موقفه من الموضوع الذي يدرسه، ومن ثم من المادة نفسها، وموقفه من المدرسة عموماً والعمليات الجارية فيها، وأخيراً لا آخراً موقفه من ذاته هو، أو بالأحرى صورته عن ذاته.

وقد شغلت صورة الذات (أومفهوم الذات) الباحثين إلى حد كبير خلال العقدين الفائتين، ولا سيما من حيث ارتباطها بصورة الذات الأكاديمية، أي الصورة التي يكونها المرء عن نفسه كفرد يحاول أن يتعلم[2]. ويبدو أن صورة الذات الأكاديمية تبرز كأقوى مقياس للأحوال الانفعالية تجاه التعلم. وقد بلغت قوة التنبؤ بواسطتها في ظروف القياس الجيدة حداً جعلها مسؤولة عن تفسير حوالي ٢٥٪ من التباين الحاصل في الإنجاز المدرسي بعد المرحلة الإبتدائية. وعلينا أن نتذكر أن صورة الذات الأكاديمية عبارة عن مؤشر يدل على كيفية نظر

---

(١) Kurland. P. 158, 1977.

(٢) Sidawi P. 15, 1970.

الفرد إلى نفسه بالنسبة إلى إنجاز رفاق صفه. ولا شك أنها مبنية على الحصيلة المرتجعة التي يجمعها المتعلم؛ من علامات وامتحانات وتقديرات معلميه وأهله ورفاقه له؛ بخصوص أعماله المدرسية(١).

ويكفي لتبيان أهمية صورة الذات الأكاديمية لدى المتعلمين أن نستشهد بدراسة « كيفر » الطولية التي أظهرت أن صورة الذات الأكاديمية لدى الطلاب تتكون في معظمها من كيفية إدراكهم لإنجازهم المدرسي خلال سنوات الدراسة المتوسطة. وأنها مؤشر واضح على تباينهم فيما بينهم تبايناً كبيراً بين السنة الأولى في المدرسة الإبتدائية والسنة الثامنة في المدرسة المتوسطة، تبعاً لكونهم ناجحين أو غير ناجحين في دروسهم، كما يتبين من الشكل التالي:

ومن المعلوم أن الأوضاع الأكاديمية للفرد غالباً ما تكون متصلة اتصالاً وثيقاً بالأوضاع غير الأكاديمية لديه ولا سيما في البلدان المتقدمة(٢). أما في البلدان المتنامية، فيضاف إلى ذلك أن المثقفين الأكاديميين يكونون عادة في وادٍ وباقي الشعب في وادٍ آخر. وعلى كل حال لا ترتبط صورة الذات العامة للفرد بالصورة الأكاديمية لديه فقط بل يصح العكس أيضاً، فغالباً ما تؤدي صورة الذات الأكاديمية الضعيفة لدى المرء إلى تكوين صورة سلبية عن الذات عموماً(٣).

« وإذا كانت المؤشرات التي تدل على الإنجاز الدراسي لدى الأفراد سلبية، ولا سيما لدى المتسربين من المدارس في بلد مثل الولايات المتحدة الأميركية فمن المرجح أنها ستشكل عقبات كأداء في سبيل تأمين عمل لهم على مستوى مهني متوسط أو عالٍ. ولذا نرى بعض الأفراد مضطرين إلى أن يطرقوا ميادين نشاطات أخرى غير مقبولة اجتماعياً، مثلاً: التجمع في زمر(٤) والقيام بالأنشطة

---

(١) Bloom. P. 95, 1976.

(٢) Kurland. P. 158, 1977.

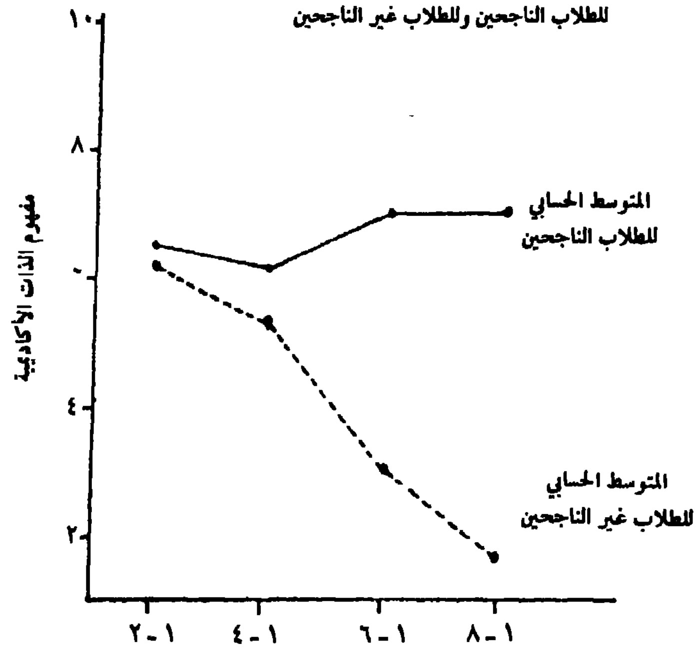
(٣) Bloom. P. 156, 1976.

(٤) Gangs.

الشكل رقم (٧)

صورة الذات الأكاديمية
على مدى بعض السنوات المدرسية
للطلاب الناجحين وغير الناجحين [١]

مفهوم الذات الأكاديمية على مدى بعض السنوات المدرسية
للطلاب الناجحين وللطلاب غير الناجحين



سنوات الخبرة المدرسية الناجحة وغير الناجحة

المصدر: مقتبسة عن كيفر (١٩٧٣).

---

(١) Kifer (1973); Bloom. P. 154, 1976.

المحظورة بغية الحصول على المكافآت المنشودة والوصول إلى قبول ذواتهم، وهي أمور حرمتهم منها المدرسة والأنشطة المتصلة بها »[١].

وإذا كانت المدرسة لا تستطيع أن تتحكم في أحوال الفرد الإنفعالية أو أن تقوّم ما اعوّج منها، ولا سيما بالنسبة إلى الأسباب الخارجة عن إرادتها ونطاقها، مما يحدث ويتفاعل خارج نطاقها، فإنها (أي المدرسة) قادرة على أن تيسر أسباب النجاح الأكاديمي للأكثرية الساحقة من طلابها، إذا شاء المسؤولون ذلك.

وزبدة القول بهذا الخصوص أن بإمكان المدرسة أن تكون أقوى بكثير مما هي عليه الآن، وأن عليها أن تأخذ على عاتقها مسؤولية نتائج التعلم أكثر بكثير مما فعلت حتى اليوم، إذا وافق أهل النفوذ الفعلي على ذلك.

فإذا شئنا أن نجعل جميع الطلاب يصلون إلى نتائج مدرسية متماثلة أو متقاربة في المواد الأساسية المفروضة عليهم، توجّب علينا أن نعاملهم معاملة غير متساوية[٢]، لأنهم يأتون إلى المدرسة حاملين مستويات مختلفة من الاستعداد لمجابهة العمل المدرسي. ولا بد من مساعدة الضعفاء منهم مساعدة تفوق بكثير المساعدة التي نقدمها للأقوياء. مع العلم أن هناك قسماً من هؤلاء الأقوياء يتعلمون ما هو مفروض عليهم على كل حال؛ سواء توفرت لهم المساعدة عن طريق المدرسة أو البيت، أو لم تتوفر. ولا فضل لنا في تعليم هذه القلة النادرة من المتعلمين. « وعلى العموم نجد أن الطلاب الذين اكتسبوا عادات ناجعة في الدرس والتعلم يتأثرون أقل من غيرهم من الطلاب الذين يكتسبون مثل تلك العادات، بما يطرأ على نوعية التعليم من تغيرات »[٣] تختلف من صف إلى صف. وبالتالي، كلما كان المتعلمون أقل نضجا استفادوا من جودة التعليم. مع العلم أن بالإمكان إكساب المتعلمين مهارات في إجراءات التعلم، تمكنهم من أن يتعلموا تعلماً جيداً، في ظروف تعليمية

---

(١) Bloom. P.P. 156-157, 1976.

(٢) Kurland. P. 158, 1977.

(٣) Bloom. P. 134, 1976.

ليست مؤاتية كل المؤاتاة[١].

ومهما عدنا إلى مسألة المعاملة غير المتساوية المنوّه بها أعلاه، لا نوفيها حقها؛ لأنها عماد التكافؤ الحقيقي في الفرص التعليمية وهي تحاول أساساً أن تساوي بين المتعلمين في النتائج. ولكن يكفينا الآن أن نذكر بخصوصها أن الفوائد الكبرى من المعاملة غير المتساوية الموجهة لصالح الضعفاء تجنى عند بداية كل مرحلة مدرسية، أكثر منها في السنوات التي تليها. وقد ذكرنا آنفاً فضل كل مساندة تربوية تقدم للمتعلم باكراً في كل ما يشرع بتعلمه؛ حتى بالنسبة إلى معالجة وحدة تعليمية أو مهمة محدودة من مهمات التعلم. وهكذا تثمر المعاملة غير المتساوية في السنتين أو السنوات الثلاث الأولى من المرحلة الإبتدائية، وتعطي فوائد طويلة الأمد، أكثر مما لو حصلت تلك المعاملة في السنتين الأخيرتين من التعليم الابتدائي. وكذلك لا بد من أن تعطي المعاملة غير المتساوية المقدمة للطالب في السنة الأولى أو في السنتين الأوليين من التعليم الثانوي، فوائد أغزر مما تعطيه مثل تلك المعاملة في أواخر التعليم الثانوي[٢].

ويعتقد «بلوم» أنه يجدر تحقيق التساوي في مخرجات التعليم بالنسبة إلى «التعلم الأساسيَ»، البالغ الأهمية لجميع المتعلمين. وهو أمر يحتاج دائماً إلى مزيد من التفكير والدرس. إنما يبدو من الواضح أن بعض المواد تعتبر فعلاً أساسية في نظام تعليمي معين، ومفتاحاً للنجاح في الإمتحانات المدرسية، والمباريات العامة. وتمثل هذه المواد بحق مهارات البقاء على قيد الحياة المدرسية، وحتى الحياة العامة. أما المواد الأخرى فقد توجد في المنهج المدرسي لأسباب أخرى متعددة، ولا داعي لتحقيق التساوي بين المتعلمين في نتائجها[٣].

(١) Bloom. P. 135, 1976.

(٢) Bloom. P. 216, 1976.

(٣) Bloom. P. 217, 1976.

حول بعض مغازي النظرية:

ومهما تكلف « بلوم » البساطة في تقديم أفكاره وادّعى بأن أياً كان يستطيع العمل بموجب نظريته، دون أن يكون ملزماً بقبول المسلمات المحدودة التي يبشر بها، فإننا نعتبر نظريته حبلى بالمعاني والمغازي العديدة؛ ولا سيما لأنها جاءت بعد فترات طويلة من القحط التربوي الذي مر حتى الآن على البلاد الغربية. وسنحاول أن نعالج بعض تلك المغازي، عسى أن يقبل عليها أيضا زملاء آخرون، فيستخرجون فوائد أشمل من تلك النظرية؛ ويختبرون فرضياتها ويطوّرون مبتنياتها النظرية والمبتنيات المشابهة لها.

فمسألة تحقيق التساوي في مخرجات التعلم لدى جميع المتعلمين تقريباً هي الغاية التي تنتهي إليها النظرية نظرياً وعملياً. وحتى لو اقتصر التساوي في مخرجات التعلم على بعض المواد التعليمية التي تعتبر أساسية أو ضرورية لا غير، فإنه يبقى قضية تترتب عليها نتائج خطيرة. وفي هذا الصدد يقول « كورلاند » ما معناه: إذا استطعنا تأمين المساواة بين الطلاب في النتائج المدرسية التي يبلغونها، فإن نظامنا التربوي الحالي لا يعود مقبولاً من الآن فصاعداً. وذلك لأن هذا النظام قبل حتى الآن واقع عدم المساواة في مخرجات التعلم كنتائج لا مفر منها، ولا يمكن تفاديها؛ لأنه اعتبرها نابعة من الفوارق في « الوراثة والبيئة والدين والصفات الأثنية، وحتى من الله والحظ » (١)، حسب تفسير القادة في البلاد المختلفة. ولذلك تعتبر هذه المسألة صعبة القبول في المجتمعات التي أقرّت مبدأ الفروق الفردية الواسعة الانتشار في التعلم المدرسي. مع العلم أن الملاحظة العابرة أيّدت ذلك المبدأ، وأن كثيراً من البلدان أرست كامل أنظمتها التعليمية والتربوية عليه(٢).

ولا يسمح المجال هنا بالاستفاضة في معالجة خطورة مسألة التساوي في نتائج التعلم ودلالاتها، لأننا حصرنا موضوعنا في إلقاء الضوء على نظرية « بلوم »

---

(١) Bloom. P. 208, 1976 - and Kurland. P. 158, 1977.

(٢) Bloom. P. 208, 1977.

بالذات. وسنعالج هذه القضية بإسهاب في منشور خاص حول تكافؤ الفرص التعليمية والمهنية. ولكن لا بد من الإشارة إلى أن مفهوم التساوي في مخرجات التعلم أصبح قضية الساعة في أميركا اليوم، إذ يحاول بعض العلماء بواسطته أن يصححوا مفاهيم تكافؤ الفرص التعليمية[1] السابقة، وأن يحلوه محلها للتعبير عن العدالة التربوية، إزاء العدالة الاقتصادية والاجتماعية الشاملة.

ويهمنا هنا أن نركز على دور المؤسسات التعليمية والتربوية، فيما يتعلق بالتساوي في التعلم ونتائجه. فإذا كان البشر يولدون متساوين في التعلم، أو أنهم يمكن أن يصبحوا متساوين فيه، يترتب على ذلك أن تتحمل المدرسة، ويتحمل البيت مسؤوليات أشمل بكثير مما اضطلعا به في السابق. وإذا كان التساوي في التعلم ممكناً، يتوجب على المدارس أن تتخلى عن وظيفتها الانتقائية [2] التقليدية وتتبنى وظائف جديدة ترعى قدرات الأفراد ومواهبهم وتطورها. وهكذا تنسجم المؤسسة التعليمية مع ما نتوقع منها أن تقوم به من الآن فصاعداً، وتتسلم مسؤولياتها الجديدة.

فإذن من أهم مغازي هذه النظرية أنها تقول إن المواهب والقدرات والكفايات يمكن بناؤها وتنميتها. فإذا كان بإمكاننا إيصال معظم الطلاب إلى مستويات عالية من التعلم، وإذا كان ذلك التعلم يتناول مجموعات من المواد التعليمية والمهارات والقدرات، فذلك يعني إنماء حقيقياً للمواهب الإنسانية بالنسبة إلى معظم المقاصد التي نتوخاها، سواء أكان ذلك في ميادين العلم أم الرياضيات، أم الفنون الجميلة أم أي ميدان آخر من الميادين التي يهتم بها الناس[3].

ويجدر بنا أن نقر ونعترف بأن العديد من الخصائص أو القدرات التي اعتبرناها مواهب، تتطلب فترات طويلة من الزمن لإنمائها وتطويرها والوصول بها

---

(١) صيداوي، ص ١٩، ١٩٨١.

(٢) Bloom. P. 209, 1976.

(٣) Bloom. P. 210, 1976.

إلى مستوى عالٍ . ومنها مواهب تقتضي أن نبدأ بإنمائها باكراً وأن نتبع ذلك بفترات طويلة من التعلم المتخصص المشفوع بالتشجع المستمر . فالمهارة الفائقة في الموسيقى قد تقتضي مناسبات مبكرة للتعلم يرافقها التشجيع والدعم، ويتلوها تدريب نظامي منهجي لفترات زمنية متكاملة . وكذلك القول عن القدرة في الرياضيات، والقدرات النفسية الحركية المعقدة، والطلاقة اللفظية الفائقة، إلى ما هنالك من أنواع الكفايات المعقدة والمطورة تطويراً كبيراً التي قد تتطلب مزيجاً من الظروف التعليمية المبكرة قبل سن السادسة، متبوعة بتعليم جمعي أو فردي على درجة عالية من المهارة، يليه إنماء وتدريب بانتظام طوال سنوات عديدة (١) .

وقد تعالت الأصوات في الولايات المتحدة الأميركية منذ أمد ليس بالقريب، داعية إلى التخلي عن فكرة « بؤرة المواهب »(٢) في الأمة التي لا تحول ولا تزيد، وتوجيه المؤسسات التربوية بدلاً من ذلك إلى بناء المزيد من القدرات والمواهب البشرية، عوضاً عن الاكتفاء بانتقاء من تتوافر فيهم تلك الكفايات(٣)؛ نظراً لحاجة البلاد الأميركية إلى المزيد من الطاقة البشرية العالية المستوى.

والنقطة التي يدافع عنها « بلوم » هي أن العدد الأكبر من أصحاب المواهب المشهود لهم في معظم الميادين الحافلة بالنشاط الإنساني، لم « يحدثوا وكفى »، ولم يتكونوا عن طريق الصدفة، ولم يكتشفهم أحد عندما بلغوا أشدهم. إن معظم أولئك الموهوبين الكبار أنتجهم الإنماء المنظم طوال فترات مديدة من الزمن . وإن ما تقدمه إلينا وسائل الإعلام عن « العبقري الفوري » إنما هو من صنع الخيال. فالعديد من كبار أصحاب الموهبة كشفت عنهم الاختبارات النفسية وسواها من التقنيات بعد أن أمضوا عدة سنوات من التطور والنماء(٤) .

---

(١) Bloom. P. 210, 1976.

(٢) Talent Pool.

(٣) T. Husen. P. 73, 1975.

(٤) Bloom. P. 210, 1976.

وبعد المعالجة السابقة لموضوع تنمية القدرات والكفايات والمواهب عن طريق الرعاية التربوية الدائمة الدائبة، حتى الوصول، إذا لزم الأمر، إلى ضرب من التساوي في كثير من شؤون التعلم، تتضح لنا بجلاء أهمية العملية التعليمية. فيبدو نظام التعليم والحالة هذه كالمارد الطيب الذي يخرج من القمقم إذا سمحنا له، ليؤدي للإنسان خدمات جليلة مفيدة للإنسانية؛ كما كان في السابق لا يخرج من قمقمه إلا ليؤدي لأسياده خدمات الهيمنة على الآخرين، ولتركيز كل امرىء في موقع اجتماعي لا يتجاوزه. ولكن قدرة النظام التربوي وطاقته على العطاء لم تستثمر بعد استثماراً كافياً مع الأسف الشديد. وتبدو النتائج المدرسية بعيدة كل البعد عن تلك الطاقة التي تتمتع بها الأنظمة التعليمية، كما يظهر من مختلف الكشوف الكبرى والدراسات القومية والعالمية التي جرت حديثاً ومنها دراسات كولمان (١٩٦٦)، وبلاودون (١٩٦٧)، وهوسن (١٩٦٧)، وكومبر وكيفز (١٩٧٣)، وثورندايك (١٩٧٣) [1]. فقلما استثارت المدارس كامل الطاقات والدافعيات الموجودة لدى المتعلمين خلال عملية التعلم.

وإذا كان تاريخ المدارس في معظم بلاد العالم تاريخ تبذير في الطاقة البشرية، فالقضية التي ندافع عنها من خلال نظرية «بلوم» ليست مسألة اقتصاد، وليست قضية تحليل للربح والخسارة المادية، بل مسألة عدالة تربوية تفضي لدى الناشئين وأهلهم إلى شيء من الرضى والسعادة، عن طريق نوعية جديدة من الحياة المدرسية السليمة.

ويعتقد «بلوم» أن هناك حدوداً لاتخاذ التساوي في مخرجات التعلم غرضاً تعليمياً. ولكن تلك الحدود التي يتكلم عنها تعتبر مثلاً أعلى بالنسبة إلى الأوضاع الراهنة في كثير من البلدان؛ حتى البلدان المتقدمة صناعياً. فهو يرى أن هناك متعلمين تحفزهم خلفياتهم ليتعلموا بسرعة أكبر من سرعة ما نسميه بالطالب العادي، وعلى مستوى أكثر تعقيداً. ولكن هؤلاء لا يشكلون سوى ١٪ أو ٢٪

---

(١) In: Bloom . P. 213, and 219-224, 1976.

العلاقات بين مجموعة مختارة من المتغيرات ومجموعة مختارة من مخرجات التعلم. وبالتالي يمكن استخدام تلك النظرية للتنبؤ بما يحصل تحت شروط معينة. وهي تقدم تفسيراً لوقوع الأحداث كما تحصل؛ وتعرض ماذا يحصل إذا عدلنا خصائص المتعلمين وظروف التعليم بصيغ معينة. فإذا شاء المربون (ومن ورائهم النافذون) أن يصل الطلاب إلى مخرجات معينة في تعلمهم، فعليهم أن يحدثوا بعض التغييرات في أحوال المتعلمين وظروف تدريسهم. وبالمقابل إذا لم يحدث المربون تلك التبديلات، فلا بد من أن يصل المتعلمون والحالة هذه، إلى مخرجات مختلفة في التعلم.» وإلى هذا الحد تكون النظرية حيادية فيما يتعلق بمرغوبية الوصول إلى كل نوع من أنواع النتائج، أو الوصول إلى عكسه. وكل ما تفعله هذه النظرية أنها تدل على نتائج القيام بأشياء معينة أو عدم القيام بها »[1].

وإلى هذا الحد أيضاً يبدو كلام « بلوم » معقولاً في الدفاع عن حيادية نظريته، شأنه في ذلك شأن كل العلماء المخلصين الذين يبصرون الآخرين بنتائج علاقات معينة، أو أعمال معينة ضمن شروط معينة. فالمتغيرات التي تقوم عليها النظرية يمكن استخدامها لتضخيم الفروق الفردية في التعلم كما يمكن استعمالها لتحجيم تلك الفروق. وقد حاول « بلوم » في عرضه لنظريته وتقديم البراهين والأدلة عليها، أن يخفي أو يقلل من دعواته لأنواع معينة من النتائج التعليمية. وهذا برود علمي يحسد عليه وتكتيك استراتيجي يشكر عليه.

ولكن كل هذا لا يغير شيئاً من الواقع الذي يشهد بأن العلم ومتفرعاته وتطبيقاته مهما كانت جميعها موضوعية أو قريبة من الموضوعية، فإن إطارها ومنطلقاتها ومآلها لا يمكن أن تكون موضوعية أو حيادية. ولا جناح عليه وعلى جميع العلماء في ذلك ولا خجل، ما داموا يجهرون بالمقاصد والنتائج التي يمكن أن تصير إليها كل عملية علمية أو تكنولوجية. ولا بد لكل عملية من أن تؤول إلى نتائج، ولا بد لكل موقف من أن يورث تطورات. فما دامت هناك نتائج نرغب

---

(١) Bloom. P. 204, 1976.

فيها، فإننا بذلك نصدر حكماً قيمياً لا شك فيه[1]. ونزيد على ذلك قولنا إن الوضع يبقى على حاله سواء أكانت تلك مقاصدنا نحن والنتائج التي نرغب في الوصول إليها أم كانت مقاصد غيرنا من المنتفعين بنتائجها. وقلما تجد اليوم من لا يزال يعتقد، أو يظن أن العملية التعليمية وسائر شؤون التربية وتشريعاتها وممارساتها يمكن أن تكون منفصلة عن قيم معينة، سافرة أو ضمنية، توجهها بمعرفتنا أو دون معرفتنا بها. وما ادعاء الموضوعية في غير موضعها إلا تضليل للآخرين، وتستير على أمور جارية في الخفاء خدمة لمصالح معينة.

وإذا كانت النظرية بحد ذاتها قد قدمت للناس على أنها حيادية، فإن المعلمين والمربين وسائر المشتغلين بالتربية والتعليم ليسوا حياديين إطلاقاً، ومن هؤلاء صاحب النظرية الذي يعود فيعترف بذلك[2] مشكوراً على صدقه وإخلاصه للعلم وللمهنة. فمن الصعب جداً بعد اليوم ادعاء موقف الحياد في التربية والدفاع عنه، إلا من قبل الضعفاء والمضللين أو الانتهازيين.

ولا بد للقارىء اللبيب من أن يستشف عبر هذه النظرية والجهود التي بذلت من أجلها، قيماً ضمنية ينطوي عليها جهاد مثل هؤلاء العلماء للوصول إلى نظرية سليمة للتعلم المدرسي.

ومما يسترعي الإنتباه بوجه خاص المحاولات التي بذلها «بلوم» مع «لورين اندرسن»[3] وسواه ممن اشتغلوا معه. فكلها تدل على أن مجموع الباحثين الذين أكبوا على درس مثل هذه المشكلات، استهدفوا أغراضاً إنسانية مشهودة من خلال أعمالهم العلمية، وكأن هاجسهم الأول، كان ولا يزال، تقديم خدمة خالصة للإنسانية كلها؛ عن طريق تحسين الممارسات التربوية، على أساس مثمر، ومخالف لكثير من الأوهام التي تسلطت على الأنظمة التعليمية ردحاً طويلاً من الزمن.

---

(١) Cheong.P. 807, 1977.

(٢) Bloom. P. 205, 1976.

(٣) Bloom. P. XI, 1976.

الطالب أن يتعلمه. وتصبح بالتالي، وحدة التعلم أو مهمّة التعلّم شرطاً مهماً للاستفادة من تلك النظريّة. وفيما تعالج النظريـة صفـات مجرّدة نسبيـاً تكـون موجودة لدى المتعلم أو في عملية التدريس، لا بد في النهاية من ربط هذه الصفات عاجلاً أم آجلاً بإحدى مهمّات التعلم المحدودة بالذات، أو بأكثر من مهمة واحدة، قبل أن نتوصل إلى التدليل على طاقة النظرية في التنبؤ بما سيصير إليه التعلم، أو في تفسير ذلك التعلم أو تعديله[1]. وهذا يعني أنه لا يمكن الاستفادة من هذه النظرية إستفادة كاملة، إلاّ إذا كانت أغراض التعلم محدّدة تحديداً دقيقاً ضمن مهمّة التعلم الواحدة ومجموعة المهمّات والدروس السنوية بأكملها. وهذا شرط عسير يحدّ من فاعليتها بالنسبة إلى أنظمة التعليم في عدد كبير من البلدان، ولا سيّما البلدان المتنامية. كما أن هناك عواصف من الاعتراضات لا تزال تقوم حتى اليوم في الولايات المتحدة الأميركية وسواها ضد تحديد الأغراض التربوية تحديدا دقيقاً، ومنها الأغراض السلوكيـة؛ بحيـث لا يبقـى للأغـراض الكبرى الخلقية والإنسانية مكان يذكر في المناهج والممارسات التربوية؛ وبحيث يتحول المعلم إلى شبه آلة تنفّذ إرادة النظام التعليمية على قلة دراية بالغايات الكبرى التي تؤول إليها الجهود التعليمية المبذولة بمجملها.

وإذا كانت نظرية « بلوم » تدّعي معالجة أية مهمّة كانت من مهمات التعلم، فلا بد من الإقرار بأن أكثر الأمثلة التي تدعم تلك النظرية في الوقت الحاضر عبارة عن مهمّات تعلم ذات طبيعة معرفية[2]؛ فضلاً عن وجود أمثلة قليلة تتنـاول مهمّات تعلم نفسية ـ حركية. ولكن الاعتقاد يسود لدى « بلوم » ومناصريه بأن النظرية صالحة أيضاً فيما يتعلق بمهمّات التعلم ذات الطبيعة الانفعالية، دون أن يكون لديهم إثباتات على ذلك حتى الآن.

ومن المعلوم أن هناك العديد من الشروط والأحوال المدرسية التي يحتمل أن

---

(١) Bloom. P. 15, 1976.

(٢) Cognitive.

تؤثر بدورها في التعلم المدرسي، حسبما يعتقد علماء آخرون. ولكن «بلوم» أحلّها محلاً هامشياً في دراساته لتركيزه على العوامل الأساسية التي تشكّل صلب نظريته، أي المحمولات المعرفية والانفعالية التي يصطحبها المعلم معه إلى ساحة التعلم، فضلاً عن نوعية التعليم. ومن تلك الشروط والأحوال العوامل المتعلقة بالتنظيم المدرسي والإدارة والتمويل والمراقبة وما إلى ذلك. ونحن نرى أن مثل تلك العوامل التي تبدو حتى الآن هامشية في نظر «بلوم» وسواه من الباحثين، تكتسب معناها الحقيقي وتصبح ذات تأثير أكبر في حال تطبيق مدلولات نظرية «بلوم». وبذلك تساند هذه العوامل الثانوية أو الهامشية العوامل الرئيسة التي ركز عليها «بلوم» لضمان حصول التعلم المنشود. أما إذا اكتفى المربون بها، أو شفعوها بمواقف سلبية تجاه التعلم والطبيعة البشرية والفروق بين الأفراد في التعلم وفي غير التعلم، ولم يركزوا على العوامل الأخرى الرئيسة التي ينادي بها «بلوم»، فإن نتائج التعلم المرتقبة تبقى في حدود ما تعودنا عليه في الأنظمة التعليمية المعهودة.

ويقر «بلوم» بتواضعه المعروف بأن نظريته لا تعالج العديد من الظروف والخبرات الشخصية الخاصة المعينة، في تاريخ الطالب، التي يمكن أن تكون قد حدّدت الخصائص التي يحملها ذلك الطالب، ويستعين بها لدى مباشرته مهمّة من مهمّات التعلم[1]. كما أنه يدعونا مع غيره من الباحثين والنقاد إلى دراسة الآثار التي تتركها متغيرات النظرية مجتمعة[2]، لأن العلاقات المتبادلة القائمة بين متغيرات النظرية لا تزال تمثل مشكلة لم تجر معالجتها إلاّ بطريقة سطحية. وإذا كان قد اتضح إسهام كل متغير من متغيرات النظرية على حدة، كما سبقت الإشارة إلى ذلك، فلا تزال المشكلة قائمة بالنسبة إلى الكيفيات التي تؤثر بها تلك المتغيرات متضامنة في عمليات التعليم والتعلم، وعلى المخرجات المعرفية والانفعالية الناتجة عن التعلم. وهكذا تبدو الحاجة ملحّة إلى أساليب جديدة لجميع المعلومات حول تطبيق

(١) Bloom. P. 16, 1976.

(٢) Postlethwaite. P. 142, 1977; -Bloom. P. 201 1976.

إنجاز الشخص يمكن تحسينه عن طريق تحسين ظروف التعلم وشروطه، ولكنه ليس مستعداً لقبول أن الناس يولدون متساوين في قدراتهم[١].

والخلاصة أنه مهما كانت حدود النظرية فإن المستقبل كفيل بتوسيعها أو بتقليصها حسبما يتبدّى من نتائج اختبارها اختباراً ميدانياً ونظرياً. ولكن منطق «بلوم» يبدو مقنعاً[٢]. كما أن كتابه الذي يشرح النظرية قد توخى الوضوح والتنظيم المنطقي وإيراد البيّنات الثبوتية. وقد ظهر «بلوم» فيه ذا نزعة إنسانية[٣] لا ريب فيها، من أول الكتاب إلى آخره. وأثار الإعجاب بإيراده دراسات شتى لدعم نظريته؛ منها دراسات جرت على نطاق مكبّر، ودراسات جرت على نطاق مصغّر، ودراسات جرت في الولايات المتحدة الأميركية وأنحاء أخرى من العالم. وبدت لهجة الكتاب إفتراضية بدلاً من كونها عقائدية أو مطلقة[٤]. ويعتبر فحوى نظريته كما ظهر في كتابه تحدياً جدياً للمربين في جميع بقاع الأرض[٥].

نقد أخير للنظرية:

رأينا فيما تقدم أن الحدود التي رسمها «بلوم» وغيره للنظرية ليست مقعدة لها، وإن كانت تحاول أن تضعها في محلّها الصحيح دون زيادة أو نقصان. فالتجزيئية في تطبيقها تضع لها حدوداً ضيقة في الوقت الحاضر، ولكن لا تمنع في المستقبل من توسيع نطاق تطبيقها على التعلم بمعنى أوسع فأوسع، حتى نصل إلى تطبيقها أيضاً في ميدان التعلم العام أو التنشئة الاجتماعية ضمن الحياة المحلية والعامة. ولكن ذلك

---

(١) Cheong. P. 809, 1977.

(٢) Kurland. P. 156, 1977.

(٣) Humanistic.

(٤) Cheong. P. 807, 1977.

(٥) Postlethwaite. P. 142, 1977; -Choppin. P. 159, 1978; -Kurland. P. 155, 1977; -Bennet. P. 162, 1979.

رهن بشروط شتى، منها ما يتعلق بمقبولية النظرية بشكلها الحاضر، ليحصل التقدم انطلاقاً منها إلى تطوراتها المتقدمة أكثر فأكثر؛ ومنها ما يتعلق بتطور طرائق البحث التربوي النفسي ـ الاجتماعي خارج المختبر، أو غرفة الصف، أو المدرسة أو البيت، كما أن منها ما يتصل بتطور المناخ الثقافي السائد بخصوص طبيعة المجتمع الديمقراطي المنشود.

فالحركات التجزيئية في العلوم التربوية وعلوم الإنسان عموماً ليست بالسوء الكامل الذي ينادي به بعض الباحثين، إذا وضعت في إطار أرحب، تمهيداً لتطويرها والاستفادة منها في منظومات أكثر تكاملاً. فهي تحاول أساساً أن تعمل على نطاق ضيق وتتعامل مع عدد محدود من المتغيرات أو العوامل ليصبح البحث العلمي ممكناً ومثمراً، على نطاق مصغّر. ولكن إذا صفت نيّات المسؤولين النافذين، لا يمنع هذا قيام أبحاث أخرى حول الظواهر نفسها ومتغيراتها بالإضافة إلى متغيرات أخرى، بحيث يصبح ميدان تلك البحوث أشمل فأشمل، حتى تدخل النطاق المكبّر المعروف في علوم الاجتماع، وما يشابهها. وبعد ذلك يصار إلى إجراء التكامل بين هذين النوعين من البحوث المصغّرة والمكبّرة، والبتّ في المشكلات العالقة بينهما عن طريق المزيد من التحقيق النظري والأمبيريكي؛ ناهيك بمشكلات التنسيق بين نتائج، أو طرائق البحوث الصادرة عن مختلف علوم الإنسان، وعلوم الطبيعة، وسائر العلوم البحتة. إنما قد يصيب ضرر الحركة التجزيئية في البحوث، المستثمرين المحتملين لنتائجها من معلمين ومشتغلين بالتربية والتعليم. فهؤلاء غالباً ما يُعْطَوْن إعداداً قاصراً عن قصد، أو عن غير قصد، بحيث يجنحون إلى التلقن وتلقين المعرفة المفتتة المجزأة في العلوم التربوية وسواها. ثم يبذرون هم بدورهم هذا القصور وقلة التكامل وضعف التفكير النقدي في تربية طلابهم.

ولكن المفجع لدى ظهور نظريات تبدو صائبة في تحسين الممارسات التعليمية داخل المدارس التقليدية، مثل نظرية «بلوم»، أنهاتعمل في حال نجاحها وتقبلها على تدعيم تلك المؤسسات التعليمية التقليدية، التي أثبتت جداوها للفئات المستفيدة عبر التاريخ؛ ولا تشجع، أو تسمح بالتالي، بإعادة النظر في تلك المؤسسات إعادة

ويمكننا القول إن مجمل نظرية « بلوم »، بتأكيدها على أن ما يستطيع أن يتعلمه أي إنسان في هذه الدنيا، يستطيع كل الناس أن يتعلموه، إذا توفرت لهم ظروف التعلم المؤاتية، تشبه إلى حد كبير ما نادى به رهط من علماء الاجتماع، منذ زمن بعيد، من أن المجتمع المنظم بشكل معين كفيل وحده، متى استمر عيش الإنسان فيه، بتنشئته التنشئة المنشودة في ذلك المجتمع. وآية ذلك أن معظم أهل الأرض في جميع أصقاع العالم تعلموا لغة قومهم العادية وأتقنوا المهارات المطلوبة منهم في نطاق ثقافتهم المحلية والوطنية، دون تقصير يذكر إلاّ من قبل نسبة نادرة من المعاقين الموجودين في كل مجتمع وكل ثقافة. وتقوى الدلائل على أن المهارات المعرفية المتخصصة يسهل تعلمها إلى حد كبير، إذا توافرت الأجواء الاجتماعية الملائمة لتعلمها، ويصعب تعلمها إذا لم تتوافر تلك الأجواء. ومن الأمثلة الواضحة على ذلك العوائق التي تقف في سبيل تعليم اللغة الفصحى واللغة الأجنبية. فقد يدرس الطلاب هذه اللغات حقبة طويلة من الزمن، بالطرائق التقليدية، ضمن الجدران الأربعة المألوفة، ولا يحصدون من التقدم إلاّ قليلاً؛ بينما لو توافرت الأجواء الاجتماعية الملائمة، فضلاً عن التكنولوجيا التعليمية اللازمة، لكان النجاح في تعلم تلك اللغات من نصيب أعداد أكبر فأكبر من المتعلمين، كما يحصل حالياً في بعض الأوساط إلى حد ما.

ومغزى هذا التشبيه أن التنظيم التقليدي للتعلم والتعليم لا يؤمن الشروط اللازمة والكافية، ليحصل التعلم على مستوى عال بالنسبة إلى الأكثرية الساحقة من المتعلمين. من هنا تنشأ أهمية ما نادى به « بلوم » من التدابير التوجيهية والتصحيحية، على أساس استخدام المستفاد المسترجع باستمرار في عملية التعليم؛ ليحصل التعلم لدى أصحاب العلاقة بالنجع المنشود. ومن الشروط الأساسية لنجاح هذا الأمر ألا تعتبر تلك التدابير التوجيهية ـ التصحيحية مهينة أو مخجلة للمتعلم الفرد، ولا سيما بخصوص ما تقتضيه من وقت وجهد إضافيين. ولا تتم مثل هذه الرعاية الفائقة للأضعف أو للأبطأ من المتعلمين إلاّ في أجواء حياة ديمقراطية إنسانية غير تنافسية.

ولكن لا بد لنا من التساؤل: لماذا هذا التهالك الجماهيري على التعلم، والوصول في تعلم معظم المهارات إلى مستويات عليا؟ وما معنى مناداة أنصار المخرجات المتكافئة في التعلم بالمزيد من التهافت على التعلم، ولو مناداة ضمنية؟ وإلى أين ستوصلنا نظرية « بلوم » إذا صحت، وصح لها أن جميع الناس قادرون فعلاً على تعلم كل شيء؟

اننا نشك في صواب مثل هذه النتائج التي يمكن أن تترتب على الاعتصام بنظرية « بلوم »، وما تؤول إليه من مساواة في نتائج التعلم لدى غالبية المتعلمين. وهذا هو نقدنا الأساسي الآخر للنظرية. فلا يجوز أن يبذل الجهد النفسي والموارد المادية الكبرى من أجل تعليم الجماهير مهارات، نظرية وعملية، لا تحتاج إليها الحياة الإنسانية. ومن الصعب علينا أن نبرر الآن تعليم جميع الناس المواد المقررة في المناهج الثانوية؛ وحتى بعض المواد الموجودة في مناهج التعليم الابتدائي في كثير من البلدان، والوصول بهم إلى مستويات معينة. فقد ارتفع مستوى التعليم ارتفاعاً كبيراً في بعض البلدان، ولا يزال يغذّ في هذا الإتجاه؛ دون ظهور أدلة على أن الحياة الاقتصادية أو الحياة الروحية تحتاج إلى مثل هذا المستوى من التعلم، لمثل هذا الجمهور الغفير من الناس. وقد ظهر هذا بوضوح في الولايات المتحدة الأميركية بعد قدوم الثورة الصناعية الثانية. وكأن المقصود من التشبث بهذا السباق الأكاديمي مع استبقاء الشروط التعليمية القاصرة القائمة في المدارس، استبعاد جمهور كبير من الناس وإبقائهم خارج مواقع النفوذ الاقتصادي ـ السياسي. مع العلم أن ذلك لا يتم عن طريق العقبات التربوية فحسب، بل عن طريق سائر أنواع العوائق التي تقف حائلة دون التكافؤ في الفرص المهنية والحياتية. وقد أظهرنا في دراسة حديثة[1] كيف يكتفي أرباب العمل بالشهادات عند انتقاء الموظفين، ولا يأبهون للمهارات المهنية المطلوبة للعمل[2].

---

(١) صيداوي، ص ١٩٥، ١٩٨١ (ب).

(٢) Oxenham, 1980.

وقد يكون المنهج المشترك الذي يلزم تعليمه لجميع الناس أصغر حجماً، وأكثر تواضعاً بكثير من متراكمات المناهج الابتدائية ـ الثانوية الحالية وسواها. وهنا يصح انتقاد بعض أرباب التربية المنفتحة للمناهج بقولهم ما معناه: ليس هناك من نشاط مدرسي واحد يلزم أن يتعلمه إثنان، إذا توخينا مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين. إنما بيت القصيد ليس في تنويع المناهج، وتنويع التعليم لخلق، أو لدعم، وضع طبقي معين في المجتمع، ولا لتطبيق نظرية «بلوم» بحذافيرها، وتحقيق تكافؤ في مخرجات التعلم بين جميع الناس بأثمان باهظة من الجهد والمال، دون داع ديمقراطي إلى ذلك، بل إن بيت القصيد هو تحقيق تكافؤ حقيقي في الأوضاع الاقتصادية ـ السياسية في المجتمع، بحيث يشعر كل فرد بكرامته الإنسانية وضمان حقوقه، وبذلك تنتفي الحاجة، أو تخف، لتحقيق مساواة بين الناس في شؤون الحياة الأخرى، ومنها الشؤون التربوية. ولا يشعر المواطن الإنسان الذي يعيش حياة كريمة في هذه الحال، بأية غضاضة إذا اختص غيره ببعض المهارات المعرفية وغير المعرفية على مستوى رفيع، بل يصبح التنوع والإبداع طابع الحياة المنشود ما دام لا يؤدي إلى طبقية اقتصادية ـ سياسية.

وسواء أدّت نظرية «بلوم» وأشباهها إلى مثل هذه النتائج المتناقضة في حال نجاحها، وتطبيقها على نطاق واسع، أو لم تخرج عن نطاق التوفيق المحدود، فإنها أصبحت الآن ملكاً لغيره من الباحثين، وسائر الناس، يتصرفون بها كيفما يشاؤون، يختزلون منها أو يضيفون إليها ويستخرجون من معانيها ومغازيها غير ما قصد هو نفسه.

الخلاصة:

والخلاصة أن نظرية «بلوم»، التي عرّفنا بها فيما سبق، انطلقت من ممارسات التعلم الإتقاني وتجاربه، وبنت أطرها على نموذج «جان ب. كارول» للتعلم المدرسي. ولكنها تجاوزت منطلقاتها، وتبنت نظرات أرحب للتعلم ولقابلية التعلم عند الإنسان، ولا سيما في إطار التعليم المدرسي. ومفادها: أن ما يستطيع أن يتعلمه

أي إنسان في هذا العالم؛ يستطيع كل الناس تقريباً أن يتعلموه، إذا وفرنا لهم الظروف التعليمية الملائمة قبل التعلم وأثناءه. وبذلك تتضاءل الفروق الفردية بين المتعلمين إلى درجة التلاشي؛ من حيث بلوغ مستوى معين من التعلم، ومن حيث سرعة التعلم كذلك. إنما يلزم في هذه الحال تعديل عدد من المتغيرات الأساسية في عملية التعلم والتعليم، واتخاذ تدابير تربوية مستمرة بخصوص ما يلي:

١ ـ إكساب المتعلم المتطلبات الأساسية المعرفية والانفعالية التي تلزمه، ليقدم على ما يحاول أن يتعلمه، ويصيب فيه النجاح المأمول؛ وإعطاؤه الوقت الكافي لذلك.

٢ ـ تأمين نوعية جيدة من التدريس، تعتمد على عناصر متعددة من أهمها: إقامة نظام من التفاعل بين المعلم والمتعلم، على أساس مستفاد مسترجع، وتدابير تصحيحية لوجهة التعلم ومسيرته، تعمل بصورة دائمة؛ ولا سيّما في مطلع كل مهمة دراسية.

فالأوضاع التعليمية التي نعهدها في المدارس حافلة بالأخطاء التربوية التي تتفاقم بمرور الزمن، ولا يتداركها المربون؛ فتخلق بين الطلاب فروقاً فردية في التعلم يتضخم أثرها على مر الأيام؛ وتفضي بالأكثرية الساحقة من المتعلمين إلى الرسوب والتأخر، أو إلى ترك المدرسة.

وقد يكون هناك بعض الاستثناءات للقاعدة العامة التي توفرها لنا نظرية «بلوم»، ولكن طرحها لقضية التعلم يخالف التقاليد المدرسية الشائعة، ويعطينا صورة متفائلة لما تقدر التربية أن تفعله من أجل البشر؛ على أساس إمكان توفير الظروف الملائمة للتعلم المدرسي التي تجعل جميع الناس تقريباً قادرين على بلوغ نتائج متكافئة في التعلم. إنما أخشى ما نخشاه أن يقتصر نجاح التطبيق لهذه النظرية على أوساط وأمكنة معينة؛ فتساعد بذلك على إبقاء الأنظمة التربوية الراهنة بعد تحسين جوانب من فعاليتها الداخلية؛ وتحجب إذ ذاك إمكان إعادة النظر جذرياً بالنظام المدرسي بأسره، ولا سيما في البلدان المتنامية. كما تجدر الإشارة أيضاً إلى

أنه ليس من الضروري تحقيق التكافؤ في مخرجات التعلم بين الناس، ولو أمكن ذلك، إلاّ في حدود ضيقة. والأفضل من ذلك تحقيق تكافؤ حقيقي بين الناس في الفرص المهنية والحياتية الأخرى، أي في الظروف الاقتصادية ـ السياسية التي تؤمن لكل إنسان حاجاته الأساسية وكرامته المعنوية. وبذلك تنتفي الحاجة إلى تحقيق تكافؤ في نتائج التعلم، إلاّ بمقدار ما يحتاج تطور الحياة الإنسانية إلى ذلك.

ومهما كان شأن النقد الايجابي والسلبي الذي وجهناه مع غيرنا إلى نظرية «بلوم» في القسمين الأخيرين من هذا الفصل، فإن المستقبل كفيل بتقيم أبعاد هذه النظرية وتوسيعها أو تقليصها، حسبما يظهر من نتائج اختبار فرضياتها اختباراً ميدانياً ونظرياً. ولكن النقاد الذين قرأنا لهم حتى الآن مجمعون على أن منطق «بلوم» يبدو مقنعاً. فقد توخَّى صاحبه الوضوح والتنظيم المنطقي وإيراد البيّنات الثبوتية في شرحه لنظريته. ومن تلك البيّنات دراسات زاوجت بين العمل النظري البحث والعمل الميداني التطبيقي. وجرت على نطاق مكبّر، وعلى نطاق مصغّر في الولايات المتحدة الأميركية وأنحاء أخرى من العالم. كما اتخذت لهجة «بلوم» طابعا افتراضياً، بدلاً من تشبثها بصيغة عقائدية أو مطلقة. وبدا صاحبها ذا نزعة إنسانية لا ريب فيها. ويعتبر فحوى نظريته تحدياً جدياً للمربين في جميع بقاع الأرض.

ومن حسنات هذه النظرية، وأعمال «بلوم» المتصلة بها، أنها لم تكتف بالدعوة إلى تغيير الممارسات التربوية بغية الحصول على نتائج تعليمية أفضل فأفضل، بل دعت أيضاً إلى اتباع نهج مغاير واتجاه جديد في البحث التربوي يركّز على معالجة المتغيرات القابلة للتعـديل (١) في سبيل تدعيم النتائج التعليمية الفضلى التي تدعو إليها نظرية «بلوم» على صعيد التطبيق العملي في المدارس. وسنلخص في الفصل التالي أمهات المشكلات التي تعتور البحث في التربية والعلوم الاجتماعية ـ الإنسانية ونشفعها بتبيان الخطوط الكبرى لهذا الاتجاه الجديد المثمر في البحث التربوي.

---

(١) Bloom. P. 162, 1976; -Bloom, 1980 (A) and 1980 (B).

الفصل السادس

تغيير الاتجاه في البحث التربوي

- معضلات البحث في علوم الإنسان
- مآزق البحث التربوي
- اتجاه جديد في البحث التربوي
- المتغيرات القابلة للتعديل:
- وقت التعلم الفعلي
- المحمولات المعرفية
- الاختبار التكويني
- نوعية التعلم
- نوعية البيئة المنزلية
- خلاصة ونقد.

تغيير الاتجاه في البحث التربوي

«إن وظيفة الإنسان الأولى هي أن يفعل وأن ينتج الأحداث؛ ولا تقتصر وظيفته على التأمل والتنبؤ»[1].

«جان بياجيه»

(١) Piaget. P. 47, 1970.

إذا كانت ممارسات التعلم الإتقاني والنظريات التي قامت عليها وعلى مثيلاتها، مثل نظرية «بلوم» التي لخصناها آنفاً، قد عبَّرت عن ردَّة فعل قوية إزاء ما تعرض له المتعلم الفرد من مهانة وإذلال، عبر السنين الغابرة، ومن تشكيك في قدرته على التعلم و تحديد لنموه وتطوره، فإنها لا ترد الإعتبار للإنسان وتعلي من شأنه كفرد فاعل ذي حرية وكرامة فحسب، بل إنها تساعد في الوقت ذاته على فتح آفاق جديدة في ميادين البحث التربوي، وسائر ميادين العلوم الإنسانية. وقد يسمح هذا الأمر بتوفير الجهد والمال المهدورين في وجوه غير سليمة، وبتغيير وجهة كثير من البحوث التربوية والاجتماعية؛ من أجل أن تصوّب مسيرتها وتعمل لخير البشرية جمعاء، وتحقق معادلة عادلة سليمة بين الإنسان وبيئته الاجتماعية والطبيعية.

معضلات البحث في علوم الإنسان:

ليس بخافٍ على الباحث المستنير ما تعرضت له العلوم المختلفة التي تبحث في الإنسان، وما لا تزال تتعرض له، من عقبات ومحن تتعلق بطرائقها في القياس والتجريب وما وراء ذلك من أغراض وإيديولوجيات وإبيستيمولوجيات. ومهما تجاهل المشتغلون في هذه الميادين مثل هذه المعضلات في البحث أو تحاشوها، فإن ذلك لا يغير من واقع الأمر شيئاً؛ بدليل قصور معظم تلك العلوم عن إرساء دعائم أساس تراكمي للمعرفة؛ يتيح للخلف الاستفادة المباشرة من جهود

السلف، وبسمح ببناء درجات واضحة للتقدم في المعرفة. ويتركز هذا النقد على العلوم الاجتماعية، بوجه خاص، وعلى العلوم السلوكية منها بوجه أخص، نظراً للوشائج القوية التي تربطها بالتربية، وللآمال المعلقة عليها في تقدم المعرفة، ولرغبة الباحثين في أن تكون علوماً قانونية[1] تتوسل الطرائق المحققة، وتسعى إلى اكتشاف القوانين التي تسير حياة الإنسان بموجبها. أما سائر علوم الإنسان كالميادبن الفلسفية والتاريخية وعلوم التشريع فإنها لا تسلم من مثل هذا الإتهام الذي يظهر أيضاً عجزها عن التقدم المعرفي المأمول، أكثر مما يبغي النيل منها، أو الانتقاص من قيمتها، كميادين بحث لها وظيفتها وشأنها في المجتمع. إنما لا يوجه إليها عادة مثل هذا النقد، لأنها لا تدّعي أنها تحاول اكتشاف قوانين تحكم حياة الإنسان.

وتجدر الإشارة هنا إلى أن العلوم البحتة وعلوم الطبيعة لا تصل إلى موضوع بحثها إلاّ عبر الإنسان الباحث الفاعل، الذي يبدع البنيات الذهنية اللازمة للبحث. ولذلك نجد أن البحث في تلك العلوم لا يخلو بدوره من صعوبات، ومنها بعض صعوبات البحث التي تجابه علوم الإنسان كذلك؛ حتى أن نتائج العلوم الطبيعية أصبحت اليوم تعتبر مفتوحة[2] غير نهائية من جهة، كما بات يعبّر عنها بلغة الاحتمالات[3] من جهة أخرى. فالعلم ليس بالثبات الذي تصورناه[4]؛ والعلم الوضعي مدعاة لكثير من التساؤلات اليوم؛ ولا سيما كما نما وترعرع في البلاد الغربية. وقد حدثت بعض تلك التطورات كنتيجة للثورات المتلاحقة التي حصلت في الفيزياء، والتي غيرت بعضاً من مفاهيمنا الأساسية، وأفسحت في المجال لإعادة النظر في المفاهيم وفي المبادىء، وحتى في المشكلات ذاتها. وهكذا أصبحنا لا نكاد

---

(١) Nomothetic.

(٢) (Open-ended); Piaget. P. 37, 1970.

(٣) Osborne. P. 420, 1980.

(٤) Piaget. P. 37, 1970.

نجد مفهوماً علمياً أساسياً واحداً لم يتغير عبر التاريخ(1). كما أننا نرى الجبهات تتغير بين حدود المشكلات العلمية والفلسفية. والجهود تترى «لصنع العلم»(2) من جديد، وتحديد «السبل التي ستقتفي أثرها علوم المستقبل»(3)، فضلاً عن المحاولات المتكررة لتحقيق الشمول والوحدة في المعرفة الإنسانية عن طريق البحوث المتكاملة في علوم الطبيعة وعلوم الإنسان عبر الثقافات.

وإنما ينبغي أن نعترف بأن علوم الإنسان تتميز بصعوبات إضافية تعترضها فضلاً عن الصعوبات المشتركة التي تعانيها مع جميع العلوم التجريبية. «فعلوم الإنسان تجابهها وضعية إبيستيمولوجية ومشكلات في طرائق البحث تختص بها وحدها، وينبغي أن تدرس عن كثب. والصعوبة هي عبارة عن أن العلوم الإنسانية التي تتخذ موضوعاً لها الإنسان في تجلياته التي لا تحصى والتي تنتج عن أعمال الإنسان المقصودة، تجد نفسها في وضع خاص يقضي بأن يكون الإنسان في الوقت نفسه الباحث والمبحوث(4) في نطاقها، الأمر الذي يطرح سلسلة من المشكلات المعينة العويصة»(5).

وإذا كانت هذه الوضعية المتعلقة بشأن صعوبات البحث ليست جديدة كل الجدة، وليست مقصورة على علوم الإنسان، فلا شك في أن علوم الطبيعة قد انفردت بأنها طوّقت تلك المشكلات في البحث وتوصلت إلى أن تحل معظمها حلاً مقبولاً. وقد قام الحل أساساً على فك التمركز أو فك الإرتباط(6) بين الباحث وموضوع البحث من حيث تأثير الظواهر المدروسة على الباحث، ومن حيث تأثير الباحث بدوره على الظواهر المدروسة. وهكذا أمكن الوصول في

---

(١) Homes in: Tretheway. P. 81, 1976.

(٢) Piaget in: Maheu. P. X. 1970.

(٣) Claude Levi-Strauss in: Maheu. P. X. 1970.

(٤) Subject and Object.

(٥) Piaget. P. 16, 1970.

(٦) Decentration.

العلوم الطبيعية إلى قدر من الموضوعية يحكم التنسيق بين الباحثين، ويسمح بتراكم المعرفة المستجدة، وسرعة تراكمها عبر البحوث بوتائر مذهلة. إنما يبقى طبعاً أن إطار العلوم البحتة والطبيعية ليس موضوعياً، ولا سيما من حيث اختيار مواضيع البحث، والتركيز على بعضها دون غيرها، والتنسيق بينها، وإهمال مواضيع معينة، وتطبيق نتائج البحوث بتوجيه ضمني أو بتوجيه سافر من الإيديولوجية السائدة. ومن أغرب الأمثلة الحديثة على ذلك أن «... الرياضيات عبارة عن مؤامرة غربية، طوّروها ونشروها بشكل مثير للإعجاب، ولكنها تبقى مؤامرة غربية. وكلما نما عالمنا وتطور في اتجاه أفقي، كلما تبدت لنا الخبرة البشرية بوضوح أكثر، واتخذت مفهوماً تعددياً للمعرفة أكثر من اتخاذها مفهوماً غربياً عمومياً مهيمناً»[1].

وربما كان أسوأ نتيجة نجمت عن نجاح العلوم البحتة والطبيعية، أنها قدمت لعلوم الإنسان نموذجاً في البحث، جرى تطبيقه في ميادين العلوم الاجتماعية والإنسانية على غير طائل. فقد بذل العلماء جهوداً حثيثة في هذا السبيل خلال القرن العشرين؛ دون أن يتوصلوا إلى إصابة بعض النجاح الذي حققته علوم الطبيعة والعلوم البحتة من جهة، ودون أن يعقدوا اللحمة المنشودة بين علوم الطبيعة وعلوم الإنسان من جهة أخرى؛ مما خلق وضعاً أصبح يهدد الآن بكسر الميزان الإيكولوجي. وأصبحت علوم الإنسان والحالة هذه في حالة لا تحسد عليها؛ فلا هي استطاعت مجاراة التقدم الحاصل في العلوم البحتة والطبيعية، بناء على اقتباس نماذج تلك العلوم وطرائقها في البحث من جهة، ولا هي كونت لنفسها خطاً مستقلاً في البحث يلتقي في نهاية الشوط، بشكل مثمر متكامل مع سائر العلوم من جهة أخرى. وربما كان أدهى ما في الأمر كله أن بعض علوم الإنسان سارت قدماً على غير هدى؛ وانتقلت من حيز البحث إلى حيز التطبيق قبل أن تستوثق من صحة المعرفة التي توصلت إليها[2]. وبذلك خدمت الأنظمة

---

(١) Galtung. P. 376, 1980.

(٢) Piaget. P. 55, 1970.

القائمة الموجّهة لها، عن وعي أو دون وعي؛ وأحاقت الضرر بجماهير الناس التي يفترض أنها تخدمها بإسم العلم والتجرد.

« فالوضع في علوم الإنسان أكثر تعقيداً بكثير (مما هو عليه في العلوم البحتة والطبيعية) لأن الباحث الذي يلاحظ أو يجرّب على نفسه وعلى الآخرين، قد لا تغيره الظواهر التي يلاحظها فحسب، ولكن قد يولّد هو نفسه أيضاً تعديلات تؤثر في سير تلك الظواهر، أو حتى في طبيعتها. وفي مثل هذه الوضعيات يتخذ الإنسان الملاحظ وضع المبحوث ووضع الباحث[1] كليهما في الوقت نفسه؛ مما يخلق صعوبات إضافية بالنسبة إلى علوم الإنسان بالمقارنة مع العلوم الطبيعية التي تتخذ فيها المشكلة عموماً طابع الفصل بين الباحث والمبحوث. وبتعبير آخر أن الحركة النابذة للتمركز الذاتي والمطلوبة لتأمين الموضوعية، يصعب تحقيقها عندما يكون موضوع البحث عبارة عن أناس فاعلين »[2]. وآية ذلك منهجياً أنه يتعذر والحالة هذه تعيين الخط الفاصل بين الباحث وموضوع بحثه، بمقدار توغل الملاحظ في الظواهر المدروسة. وكلما انخرط الملاحظ في ثنايا دراسته، وأضفى قيمه على الوقائع التي يدرسها، مال إلى الاعتقاد بأنه يدرك تلك الوقائع إدراكاً حدسياً؛ وكلما قلّ شعوره بالحاجة إلى التماس الوسائل الموضوعية التي تكفل له التحقق من صواب مسيرته وصحة المعرفة التي يبلغها.

وخلاصة ما تقدم أن المشكلة الإبيستيمولوجية الأساسية في علوم الإنسان هي أن الكائن الفرد يصير باحثاً ومبحوثاً في الوقت نفسه. وتتفاقم هذه المشكلة بحكم كون المبحوث بدوره إنساناً فاعلاً قادراً يتعاطى التعبير، ويستخدم شتى المنظومات الرمزية، ممّا يجعل الموضوعية وما تتطلبه من انعتاق وفك ارتباط بين الباحث والمبحوث، أعسر على التحقيق؛ وبالتالي محدودة التحقيق في معظم الحالات.

---

(١) The observer being object and subject.

(٢) Piaget. P. 17, 1970.

وإذا اعتبر البعض من جهة أخرى أن عقبة البحث الأساسية في العلوم الإنسانية عامة هي تعذر القيام بالتجريب العلمي، فإن هذه حجة ضعيفة؛ لأن هناك عادة ما ينوب عن التجارب العلمية حتى في علوم الطبيعة؛ كما هي الحال في علم الفلك مثلاً؛ حيث أمكن الوصول إلى درجة عالية من الدقة، دون تجريب على الموضوع المبحوث. أما في علوم الإنسان التي يمكن إجراء التجارب في نطاقها فلا يحدّ عمل الباحث سوى العرف الأخلاقي السائد، الذي يقضي في معظم الثقافات بعدم تعريض الناس الذين يجري عليهم البحث للأذى أو للمخاطر، أو لانتهاك حرمة خصوصياتهم. ولا شيء يمنع مبدئياً من التجريب العلمي لتحسين أحوال الأفراد والجماعات، دون تعريضهم للمخاطر. ولكن قلما يحصل مثل هذا الأمر من أجل الخير، حتى الآن. ولو أخذنا علم النفس كواحد من أشهر علوم الإنسان على سبيل المثال نجد أن التجريب العلمي في نطاقه ليس أكثر تعقيداً أو أقل تعقيداً منه في ميدان علم الأحياء[1]. إنما لا تتمثل الصعوبة المركزية القائمة في وجه علوم الإنسان، بعدم إمكان إجراء التجريب العلمي، كما يعتقد كثيرون حتى من المشتغلين بهذه العلوم؛ بل تتمثل العقبة الكأداء بالقياس بحد ذاته، أي درجة الدقة التي نسجل بها الوقائع التي نجمعها عن طريق الملاحظة[2].

وإذا كان المجال لا يسمح لنا هنا بأن نعلق على طبيعة عملية القياس، وما يتصل بها من علاقات، كمية ونوعية، فلا أقل من أن نبين طبيعة الصعوبة القائمة في صلب عملية القياس؛ ولا سيما ضمن ميادين بعض العلوم المتصلة بالتربية. فاستخدام القياس وتطبيق العدد يفترضان خلق وحدات للقياس، أي استبعاد الفروق النوعية بين عدد من العناصر في صالح التركيز على ما هو مشترك فيما بينها[3]. ولما كان هذا الشرط الجوهري لا يتوافر لعدد من ميادين المعرفة،

---

(١) Piaget. P. 25, 1970.

(٢) Piaget. P. 27, 1970 - Fraser. P.P. 23 and 33, 1980.

(٣) Piaget. P. 27, 1970.

وأبرزها العلوم السلوكية والاجتماعية، لا يبقى لمثل هذه العلوم سوى اللجوء إلى حيل أخرى للقياس، منها المنظومات الترتيبية، التي لا تفي بالغرض المنشود من الدقة والثبات، بل تقصر عن القياس الصحيح المضبوط. ولا يتيسر مثل هذا القياس الموثوق في الواقع إلاَّ في الفيزياء والكيمياء، والفلك الخ... أي أنه يصبح مستطاعاً عندما تتكون لدينا منظومات من وحدات القياس، من شأن خصائصها الجوهرية والعلاقات القائمة بينها أن تسمح بالانتقال من وحدة إلى أخرى.

فإذن، « إن الصعوبة الأساسية التي تعترض علوم الإنسان، وجميع علوم الحياة في الواقع، كلما تعلق الأمر ببنيات المجموعات، وليس فقط بعمليات معزولة ومخصوصة، إن تلك الصعوبة الأساسية تكمن في غياب وحدات للقياس. وتنجم تلك الصعوبة إمَّا عن عدم إمكان إيجاد مثل تلك الوحدات حتى الآن، أو لأن البنيات المعنية لا تتمتع تحديداً بخصائص عددية. مع العلم أنه قد تكون تلك البنيات ذات طبيعة منطقية ـ رياضية (جبرية، ترتيبية، طوبولوجية، احتمالية الخ)... »[1].

ومن أوضح الأمثلة على ما تقدم بين علوم الإنسان، حالة علم النفس الذي يشكو بالضبط من افتقاده وحدات القياس. ونخصه بالذكر والتمثيل لأنه أقرب العلوم الاجتماعية والسلوكية إلى التربية من زاوية تاريخية وسياسية. « والواقع أن طريقة « الاختبارات »، فضلاً عن الإجراءات « النفسية ـ الفيزيائية »، توفر لنا ثروة من المعطيات المسماة معطيات مترية لأن عنايتها تقتصر على وجوه من السلوك يمكن قياسها، أي أنها تهتم بمحصّلات ردود الفعل[2]، أو كما يقول البعض إنها تعنى « بالأداء »[3]. ولكن حتى لو اكتفينا بمثل هذه المحصّلات، فإننا نبقى غير قادرين أن نتكلم عن وحدات للقياس »[4].

---

(١) Piaget. P. 27, 1970.

(٢) Resultants of Reactions.

(٣) Performance.

(٤) Piaget. P. 28, 1970.

« فلو حفظ شخص نختبره مثلاً ٨ كلمات من أصل ١٥ كلمة في اختبار للذاكرة، أو استبقى ٤ من أصل ٦ قطاعات في رحلة مكانية، فليس لدينا الوسيلة التي تمكّننا من معرفة التعادل بين تلك الكلمات أو القطاعات، بعضها بالنسبة إلى بعض؛ كما أننا لا نعرف كيف نقارن تذكر الكلمات مع تذكر أقسام الرحلة »[١].

« ولنفترض أن مرشحاً نال في إمتحان ما ١٢ علامة من أصل ٢٠ علامة في الرياضيات، كما نال ١٠ من أصل عشرين في التاريخ: ففي هذه الحال ليس لدينا وسيلة لتحديد كون الفرق بين ١١ و١٢ هو نفسه الفرق القائم بين ٩ و١٠، أو بين ٢ و٣؛ كما أننا نفتقد الوسيلة التي تمكّننا من المقارنة بين هذه الأعداد ذات الطابع الرمزي الكلي في فرعي الدراسة اللذين نحن بصددهما »[٢].

أضف إلى ذلك أن استعمال الصفر في القياس النفسي ـ التربوي هو استعمال في غير محله. « فلو كان لدينا سلّم مطلق للقياس مثل سلّم الطول أو الوزن، وفيه وحدات قياس متساوية ونقطة صفر، لوجدنا أن الفرق بين القياسات الأولى والقياسات النهائية يشكل نوعاً مقبولاً من قياس التغير الحاصل. ولكن قياسات القدرة والإنجاز هي قياسات نسبية لا نعرف عنها إلا القليل، فيما يتعلق بتساوي الوحدات، ولا نعلم عنها إلاَّ الأقل بخصوص نقطة الصفر »[٣].

« والأفدح من ذلك بكثير أن قياس المحصَّلة لا ينبئنا بشيء، إذا اكتفينا به، عن الآليات أو العمليات الآلية الداخلية[٤] التي تنظم رد الفعل الذي لاحظناه. مع العلم أن تلك الآليات بالضبط هي التي يجب أن تقاس. ومن الممكن طبعاً أن نصل، عن طريق نظام من الترابط الإحصائي المرفوع للدرجة الثانية[٥]، إلى ما

---

(١) Piaget. P.P. 28-29, 1970.

(٢) Piaget. P. 57, 1970.

(٣) Bloom. P. 388, 1963.

(٤) Inner Mechanisms.

(٥) Raised to the Second Power.

يسمى بالتحليل العاملي[1]. ولكننا لا نعرف طبيعة (العوامل) المكشوف عنها بهذه الطريقة، ولا نعلم أسلوب عملها وتصرفها؛ بل تبقى تلك العوامل في الواقع مرتبطة ارتباطاً كلياً بالاختبارات المستخدمة، وبالمحصلات والإداءات، وبالتالي تفتقد أية علاقة مباشرة تصلها بـالآليـات التكـوينيـة. والخلاصـة اذن هـي أن إجراءات علم النفس المترية؛ توفر لنا معطيات؛ تعتبر مفيدة في مقارنات الخطوة ـ خطوة، التي نجريها بين التفاصيل المتصلة بنتائج العمليات العقلية المختلفة. إنما تبقى تلك العمليات العقلية بعيدة عن متناولنا؛ لأنه ليس لدينا أي نظام للوحدات التي تسمح بالانتقال من النتائج رجوعاً إلى الآلية السببية»[2].

ولا يعني ذلك أن البحث في علم النفس أمر ميؤوس منه. فهناك كما سبقت الإشارة بنيات منطقية ـ رياضية أخرى غير البنيات العددية أو المترية يمكن استعمالها. ولكن المقصود هنا إعطاء كل ذي حق من العلوم حقه؛ ورد ادعاء كثير من المشتغلين بعلوم النفس بأنهم خلافاً لعدد كبير من المشتغلين في ميادين العلوم الاجتماعية الأخرى، يعملون ويبحثون كمياً على غرار العلوم الطبيعية. وقد ظهر مؤخراً نقد عنيف لعلم النفس؛ بصفته علماً، في المجلات النفسية المحترفة[3]، بالمعاني المشروحة أعلاه، ولا سيما من حيث قدرة علم النفس على تحديد أسباب السلوك وتفسيره.

وهذا يوصلنا إلى بيت القصيد الذي يكشف قصور البحث في علوم النفس والتربية وسائر علوم الإنسان، ويبرز الإسهام الذي تقدمه لنا نظرية «بلوم»، كما سنعالجه فيما بعد؛ ألا وهو مسألة القوانين والأسباب، أو التنبؤ والتفسير. فمن المعلوم أن الإتجاه الوضعي[4] أصرّ إصراراً مستمراً على أن العلم يلزمه أن يحصر

---

(١) Factor Analysis.

(٢) Piaget. P. 29, 1970.

(٣) Observer. P. 584, 1980.

(٤) Positivism.

عنايته باكتشاف القوانين، أو بالتنبؤ المبني على قوانين، وأن يحجم بالتالي عن التماس أسباب الظواهر أو « أساليب إحداثها ؛ مع العلم أن أسلوب إحداث الظواهر أو إنتاجها هو أهم بكثير من التنبؤ بحدوثها[1]، لأنه يسمح بقيام إمكانات أخرى غير ممكنة في حيّز الاقتصار على التنبؤ، من أهمها معاودة إحداث تلك الظواهر حسبما تدعو الحاجة.

ولكن هذا الامتناع عن السعي لكشف أسباب الظواهر، أو لإظهار أسلوب إحداثها، كان له أثر أقل شأناً على العلوم الإنسانية، نظراً لأن هذه العلوم هي علوم ناشئة ومتواضعة ولا تتبنى كلها الإتجاه الوضعي من جهة، ولأن وظيفة الإنسان الأساسية هي أن يفعل وأن ينتج الأحداث، ولا تقتصر وظيفته على التأمل والتنبؤ[2]، من جهة أخرى. ولكن ما هو التفسير المنشود للأحداث والظواهر؟ وما هي مراحل السعي وراء السببية التي توصلنا إلى التفسير؟.

أ ـ لدينا أولاً، إثبات الوقائع والقوانين؛ مع العلم أن هذين الأمرين لا يعبران عن مشكلتين منفصلتين. فما الواقع[3] إلاّ علاقة قائمة يمكن أن تتكرر. ولذلك يصبح القانون عبارة عن الإقرار بعمومية الواقع، ليس إلاّ، ولا يشكل بحد ذاته تفسيراً[4] لذلك الواقع.

ب ـ ثم هناك إثبات العلاقات والقوانين القياسية[5]. وهنا ينبغي أن نظهر الفرق بين الضرورة التي هي من شأن التفسير، والعمومية التي هي من خصائص القوانين. فالعمومية تتعلق بالوقائع لا غير، مهما بلغ تعقد الطرائق الإستقرائية المستخدمة، أو الطرائق الاحتمالية، أو الإحصائية التي تثبت تلك العمومية؛ بينما

---

(١) Piaget. P. 47, 1970.

(٢) Piaget. P. 47, 1970.

(٣) Fact.

(٤) Piaget. P. 48, 1970.

(٥) Deductive Laws.

تعبر الضرورة عن علاقات منطقية أو رياضية. ولذلك إذا حاولنا أن نستنتج القوانين قياسياً بدلاً من الاكتفاء بالتعرف على تلك القوانين، فإننا ندخل هنا عنصر الضرورة الذي يقربنا من قضية التفسير(١).

وإنما هناك نوعان من الاستنتاج القياسي: أولهما هو القياس المنطقي(٢) المعروف الذي يعتمد على التضمن والتواشج والذي يقوم على علاقة «الكل بالبعض». فقانون الإدراك الذي يتجلى في الخداع البصري الهندسي المعروف بخداع «مولر لاير»(٣) يمكن استنتاجه قياسياً من قانون أعم منه يتعلق بتأثيرات المجال على الإدراك؛ وهو ما نسميه قانون التقلص النسبي. وهنا لا نتجاوز ميدان القوانين؛ والاستنتاج القياسي لا يخرج في هذه الحال عن كونه تعمياً يقربنا من التفسير، ولكنه يزيد من نأي المشكلة عنا. أما النوع الآخر من القياس فهو النوع الوحيد الذي يعتبر تفسيرياً حقاً. ويمكننا أن نسميه بالقياس الإنشائي أو التركيبي(٤). وهو عبارة عن إدخال القوانين في بنية رياضية لها معاييرها الخاصة من حيث التأليف. ولا يحصل ذلك عن طريق عملية تواشج(٥) كما يجري في القياس المنطقي السالف الذكر، ولكنه يتم كنتيجة لتحولات معقدة إلى حد أكثر أو أقل. ومن الأمثلة على ذلك بنية «شبكة» من الشبكات، أو بنية «مجموعة»، أو منظومة حلقات تنظيم تنطوي على استفادة مسترجعة(٦) وما شاكل ذلك. وفي هذه الحال تتلاقى ضرورة قيام التحولات مع عمومية القوانين. وتسير قدماً إلى الأمام في سبيل التفسير(٧).

ج ـ ويجدر أن نقر بأن هذا القياس الإنشائي المنطقي ـ الرياضي لا يعدو

(١) Piaget. P. 48, 1970.

(٢) Syllogistic.

(٣) Müller - Lyer Illusion.

(٤) Constructive.

(٥) Interlocking Process.

(٦) Regulations or Feedbacks.

(٧) Piaget. P. 48, 1970.

كونه منطقياً و/أو رياضياً، وبالتالي لا يتعاطى مباشرة مع الوقائع إلاّ بواسطة عملية ثالثة تعتبر جوهرية للتفسير، ألا وهي إنشاء « نموذج » يجري تكييفه للوقائع نفسها. ويبنى مثل هذا النموذج بشكل يسمح للتحولات القياسية بأن تتطابق مع التحولات الواقعية، وبحيث يصبح النموذج إنعكاساً للنمط المنطقي - الرياضي في الواقع. فالمجرى السيبرناتي[1] مثلاً ليس مجرد مسألة معادلات، بل إنه يرقى إلى كونه تحديداً لعمليات الاستفادة المسترجعة بتفصيلاتها كما هي قائمة فعلاً في الوقائع. وبكلمة واحدة، يكون النموذج نموذجاً تفسيرياً بمقدار ما يمكّننا أن نعطي بنية للعمليات الواقعية الموضوعية ذاتها. مع العلم أن تلك البنية تكون متشاكلة[2] بحد ذاتها تتماثل مع غيرها من بعض النواحي، وتتغاير من نواح أخرى[3].

وهكذا نعود إلى التفسير الكلاسيكي العقلاني للسببية. ولكن لا نعتبرها مجرد تتابع منتظم كما هي في الإتجاه الأمبيريكي لدى « هيوم »؛ وإنما نعتبرها سبباً للأشياء[4]، أو تناظراً بين الاستنتاج القياسي من الخبرة (كنط) والتركيب الديالكتيكي. أما الصيغة التي تتخذها السببية وهل هي صيغة حتمية، أو احتمالية، أو دائرية تفاعلية أو حلقية، أو غير ذلك، فهي تفاصيل غير مهمة في هذا الصدد، لأن الخاصية التي تميّز السببية في جميع الحالات هي أنها تركيب قياسي يشكل جزءاً لا يتجزأ من الواقع[5].

وإذا كنا قد اقتصرنا فيما سبق على معالجة بعض أمهات المشكلات التي تعترض البحث في علوم الإنسان عامة، وفي العلوم الاجتماعية والسلوكية خاصة، فلا شك في أن هناك مشكلات أخرى تجابه علوم الإنسان وتشوه علاقاتها بسائر العلوم

---

(١) Cybernetic Circuit.

(٢) Isomorphous.

(٣) Piaget. P. 48, 1970.

(٤) Reason for things(causa seu ration, as Descartes said).

(٥) Piaget. P. 49, 1970.

وميادين المعرفة. ولكن لا يسمح المجال هنا بالتعرض لها لأننا نركز هنا على العقبات الكبرى في البحوث التربوية ـ الإنسانية، ونقف عند مفترقات معينة من شؤونها وشجونها، تمهيداً لتبيان كيف حاولت نظرية بلوم وأعماله التربوية أن تحل بعض هذه المشكلات العويصة في البحث التربوي، وأن توجهه توجيهاً سليماً مثمراً. إنما لا بد لنا، في ختام هذا القسم من هذا الفصل، من أن نشير إلى أن علاقة علوم الإنسان بسائر العلوم وميادين المعرفة هي أوثق بكثير مما نتصور؛ لأنها العلوم التي تبحث في الباحث نفسه الذي يبني بدوره سائر العلوم. ولذلك لا يمكن فصلها عن نظام العلوم إلا فصلاً اصطناعياً يبسطها ويشوهها. ومهما كانت علوم الإنسان صعبة ومعقدة، فإن ذلك لا يمنعها من أن تتبوأ مركزاً فريداً بين سائر العلوم. وقد يتوقف عليها تحقيق المواءمة الداخلية في نظام العلوم كلها. فالعلاقة بين جميع العلوم أو ميادين المعرفة أصبحت علاقة تبادل وتفاعل وتكامل. ودرجة معرفتنا الحالية تخولنا النظر إلى العلاقة بين العلوم كلها على أنها علاقة لولبية تنتظمها حركة دائرية تفاعلية تعبر عن الجدلية القائمة بين الباحث والموضوع المبحوث[١]. ومن شأن مثل هذه النظرة الشاملة المتكاملة إلى العلوم وميادين المعرفة كلها أن توسع آفاق البحث التربوي خاصة، الذي يشكل موضع عنايتنا في هذا الإطار.

مآزق البحث التربوي:

ولما كانت التربية وما يتصل بها من شؤون التعلم والتدريب محط اهتمام كبير لدى الأمم، وميداناً عملياً واسع النطاق ومتشعب الاهتمامات، فقد تعددت ميادين المعرفة المسهمة في ميدان التربية لتشمل معظم علوم الإنسان، إن لم نقل كلها، ولتستوعب فضلاً عن ذلك بعض العلوم الطبيعية والبحتة. كل ذلك جعل البحث التربوي على صعيد الواقع بحثاً متعدد العلوم[٢]، أو بحثاً مشتركاً بين

---

(١) Piaget. P. 45, 1970.

(٢) Multi-Disciplinary, e.g. Trethewey. P. 117, 1976.

العلوم[1]؛ فضلاً عن مجاراته مؤخراً إتجاهات بعض العلوم الاجتماعية ليكون كذلك بحثاً عبر الثقافات[2]. وهذا هو الإتجاه الذي يحاول أن يتقدم اليوم[3]، إثر انتعاش الاتجاه الاجتماعي في البحث التربوي[4]، بعدما هيمن علم النفس على القسط الأكبر من البحث التربوي خلال معظم هذا القرن، نظراً للتشجيع والدعم اللذين انفرد بهما علم النفس، بالأفضلية على غيره بين العلوم الاجتماعية في إطار الحضارة الغربية وتوابعها.

من هنا يصدق على البحث التربوي كل ما تقدم من ملاحظات تقريباً حول المعضلات التي تعتور علوم الإنسان بعامة والعلوم السلوكية بخاصة. ومن هنا جاء اهتمامنا بالصعوبات المنهجية المعينة التي يجابهها علم النفس على وجه التحديد. وسنحاول فيما يلي أن نستكمل الصورة التي آل إليها البحث التربوي في الوقت الحاضر، تمهيداً لعرض الاتجاه الجديد الذي يبشر به «بلوم» وأمثاله، من العلماء الذين يحاولون أن يخرجوا البحث التربوي، ولو إخراجاً جزئياً من المأزق الذي دفعته إليه البحوث التربوية السابقة ومناهجها؛ ولا سيما تلك التي هيمنت عليها بعض علوم النفس التقليدية فأوصلت بذلك العلم التربوي والممارسة التربوية إلى طريق مسدود. فمن المؤسف أن مراجعة المائة سنة الأخيرة من عمر البحث تظهر أن البحث التربوي احتل دائماً مقاماً متقلقلاً ومشكوكاً بأمره[5].

وربما كان ميدان التربية المقارنة خير ما يمثل حالة الحيرة القائمة حالياً في مجال البحث التربوي المكبّر، كما يمثل ميدان علم النفس التربوي ولا سيما ميدان التعلم فيه، الضياع القائم في نطاق البحث التربوي المصغر؛ بينما يمثل ميدان علم الاجتماع التربوي وما يتصل به من دراسات ذات طابع اجتماعي دور الشفيع والمنقذ من

---

(١) Interdisciplinary or Cross-disciplinary.

(٢) Coss-Cultural and International.

(٣) e.g. Trethewey. P.P. 2, and 114-115, 1976; -Werner, 1979.

(٤) Walker. P. 38, 1972.

(٥) Suppes. P. 4, 1974.

التخبط في مجاهل البحث، إن استطاع إلى ذلك سبيلاً. وسنحاول في الصفحات التالية أن نقتبس صورة من كل من هذه الميادين لبلورة العلل التي يشكو منها البحث التربوي، ومن ثم إلقاء الضوء على بعض الحلول والمخارج الممكن اعتمادها؛ للخلاص من هذه المآزق، والسير على صراط مستقيم.

فمناهج البحث في التربية المقارنة لا تزال تتأرجح بين مختلف المناهج المعروفة في علوم الإنسان، بدءاً بالمنهج التاريخي والمنهج الفلسفي، وانتهاء بمناهج العلوم الاجتماعية الأمبيريكية الكمية أو الرياضية الهادفة إلى اكتشاف القوانين البشرية. وليس هناك من إتفاق على منهج أساسي للبحث[١] يسمح بتراكم المعرفة، كما هي الحال تماماً في ميدان التربية بأكمله، وفي معظم العلوم الاجتماعية والإنسانية. ويتوقع المراقبون أن تبقى الحال على ما هي عليه[٢] من التشتت، وضعف إمكان الوصول إلى نتائج أفضل في البحث من شأنها أن توسع آفاق العلم المحض، أو تنير سبيل الممارسة العملية. مما حدا ببعض الباحثين المحدثين إلى اليأس من محاولات التنبؤ أو اكتشاف قوانين أو مبادىء عمومية بشرية شاملة، ووصف تلك المحاولات بأنها رومانتيكية تبسيطية تخلّى عنها الكثيرون في أمهات العلوم الاجتماعية التي يعتمد عليها التربويون اعتماداً كبيراً[٣]. ولذلك أيضا فضّل «لوواريز» استعمال تعبير «قاعدة» بدلاً من «قانون»[٤]. أما «كنغ» فيصر على توجيه الدراسات التربوية لخدمة متخذي القرارات التربوية ومنفّذيها[٥]. وبذلك يفتح أيضاً باباً ما برح مغلقاً بين الباحثين التربويين من جهة، وأرباب السياسة التربوية وسائر الممارسين التربويين، من جهة أخرى.

وإذا ولجنا الآن قلعة العلم التربوي التقليدية الكبرى، ألا وهي علم النفس

---

(١) Trethewey. P.P. IX, 94, 116, 1976.

(٢) Trethewey. P. 119, 1976.

(٣) King P. 14, 1970 and King in: Trethewey. P. 98, 1976.

(٤) Lauwerys in Trethewey. P. 99, 1976.

(٥) King in: Trethewey. P. 92, 1976.

التربوي وملحقاته، نجد أيضاً أن حالة البحث التربوي في فروع هذا العلم الأساسية لا ترضي الباحث الساعي وراء قياس نفسي ـ تربوي صحيح، ونظريات تعلمية ـ تعليمية صادقة، وبالتالي لا تؤازر الممارس التربوي في جهده، وتمده بالمعرفة العلمية الموثوقة التي تساعده في عمله، ولا سيما ضمن الأنظمة المدرسية السائدة حالياً.

ونجتزىء في هذا الصدد بعرض ما آلت إليه قوانين التعلم الكلاسيكية التي طبقت شهرتها الآفاق، ودرست في كليات التربية ومعاهدها عبر العالم كأمور مقررة أثبتها البحث النفسي التربوي العلمي، كما نكتفي بمراجعة تقييم البحوث التي دارت حول « التفاعل بين القدرة والمعالجة التعليمية » لتبيان العجز الحاصل في العلوم التربوية ـ النفسية. ثم نستكمل الصورة بتلخيص نتائج البحث في النمو النفسي بشكل عام، لنتطرق بعدها إلى تساؤلات بعض المتخصصين في علم الاجتماع التربوي وإعداد المعلمين.

فقد كتب « ماكيتشي » الأستاذ في جامعة ميشيغن في مجلة « الباحث التربوي » يصف أفول نجم القوانين الكلاسيكية للتعلم، وانهيارها[1]. وخص بالفحص أشهر تلك القوانين: أي قانون النتيجة وقانون التمرين؛ لا كما وصفهما « ثورندايك » في أيامه، بل كما تطورا من خلال نظرية التعزيز التي نادى بها « ب. ف. سكينر »، ومن خلال تطبيقات « سكينر » على آلات التعليم، التي ازدهرت في الستينات وضعفت في السبعينات. وخلص « ماكيتشي » إلى الاستنتاج بأن الضعف لا يكمن في تكنولوجيا آلات التعليم المستحدثة على علاتها، بل في قوانين التعلم نفسها التي تنطبق في معظم الحالات على تعليم الحيوان في ظروف مخبرية اصطناعية؛ ولكنها لا تنسجم مع نمو الإنسان المعرفي. فالتعلم يحصل أيضاً لدى الإنسان دون تعزيز؛ حتى أن الولد أحياناً قد يتعلم تعلماً أقل عندما يكافأ مادياً. وأورد مناقشات

(١) McKeachie, 1974.

وإثباتات ومراجعات عديدة حول هذه النقاط[1]، أبرزها مراجعة «بوليز»[2]. فلا بد لمثل قوانين التعلم الكلاسيكية هذه من أن تنتظمها قوانين ونظريات أشمل وأوضح.

وفي عدد تالٍ من المجلة عينها، لم يستطع رئيس الجمعية الأميركية للبحث التربوي في بحثه الرئاسي إلاَّ أن يقر النتيجة التي توصل إليها «ماكيتشي» ويوافق على تحليله المتعلق بسقوط قوانين التعلم الكلاسيكية. ولكنه عبر عن أمله بأن تتحسن أحوال البحث التربوي عن طريق اعتماد نماذج التعلم الرياضية المستجدة. ودعا الباحثين التربويين إلى أن يستقلوا بأبحاثهم، وألا ينتظروا ليقوموا بعملهم صدور آخر التطورات التي تمت في ميادين العلم الأخرى، ولا سيا علم النفس العصبي ـ الفيزيولوجي[3]؛ وأن لا يكتفوا بأن يختبروا النظريات، بل أن يعمدوا إلى خلق نظريات جديدة. فقد حان الوقت حسب قوله لظهور نظريات جديدة، أنضجها نظرية في التعليم[4]. وقد عبَّر بذلك عن الحاجة الملحة إلى قيام نظريات صحيحة في ميدان العلوم التربوية، من أشباه نظرية «بلوم» في نظرنا، وعن أهمية النظرية السليمة في توجيه عملية البحث وتصويب مسيرته. فقد أصبح مشكوكاً فيه أن يقودنا كل من الاتجاه الحدسي البسيط، والاتجاه الأمبيريكي بحد ذاته، إلى نتائج مرموقة في البحث التربوي[5].

ولكن علماء النفس لم يكتفوا طبعاً بإسهام قوانين التعلم الكلاسيكية والمستحدثة في شؤون التعليم، بل بذلوا قصارى جهدهم في مشاريع بحث تربوية عديدة. وقد اهتموا اهتماماً خاصاً بالعلاقات القائمة بين الفروق الفردية ومتغيرات التعلم. ويشهد على ذلك أعمال الرواد في هذا المجال من أمثال «كرونباخ» وزملائه ولا

---

(١) McKeachie. P. 8, 1974.

(٢) Bolles, 1972.

(٣) Suppes. P. 7, 1974.

(٤) Suppes. P. 9, 1974.

(٥) Suppes. P. 6, 1974.

سيما في الأعوام ١٩٥٧، ١٩٦٥، ١٩٧٧. فقد أظهروا في تحليلهم أن اتخاذ القرارات من أجل تفريد التعليم، وغير ذلك من القرارات، يقوم على أساس نموذج التنبؤ الذي يستخدمه القياس النفسي، والنموذج التجريبي التقليدي للمقارنة بين متوسطات الفروق القائمة بين الأشخاص، مع أن هذين النموذجين كليهما لا يفيان بالغرض. والمطلوب ليس الاهتمام بما يناسب الشخص المتوسط الحال، بل بما يناسب فرداً أو مجموعة من الأفراد لديهم نمط معين من القدرات. فإذا لم نستطع إيجاد معالجة تربوية فضلى تناسب الجميع، يتحتم علينا التمييز بين أنواع المعالجة في سبيل تحسين التفاعل القائم بين المعالجات والقدرات إلى أفضل حد ممكن. وعلى أساس هذا المنطق نشأت استراتيجية واسعة النطاق للبحث النفسي ـ التربوي اشتهرت باسم « التفاعل بين القدرات والمعالجات »[1].

وقد حاولت استراتيجية التفاعل بين القدرات الإنسانية والمعالجات التربوية أن تتصدى بالبحث للتعقيد الناجم عن هذا التفاعل؛ وأن تستقصي: هل يستطيع قياس القدرات أن يتنبأ بطريقة من عدة طرائق للتعلم، تساعد مختلف الأفراد على تحقيق مخرجات تربوية متشابهة[2]. فإذا كانت القدرة كما عرفها « كرونباخ » عبارة عن « أية خصيصة شخصية تؤثر في استجابة الشخص للمعالجة »[3] التربوية، فإن استراتيجية التفاعل هذه حاولت أن تبيّن كيف تؤثر خصائص المتعلم في مخرجات المعالجة التربوية. فعندما تطابق أسلوب[4] المتعلم في التعلم مع أسلوب المعلم في التعليم، كانت النتائج أفضل، وتفاعلت إحدى المتغيرات التابعة أي المعالجة المتمثلة بأسلوب التعليم مع القدرة المتمثلة بأسلوب التعلم[5].

وإذا كانت استراتيجية « التفاعل بين القدرات المعالجات » تختلف قليلاً عما هو

---

(١) ATI: Aptitude Treatment Interaction; -Glaser. P.P. 7-8, 1972.

(٢) Glaser. P. 8, 1972.

(٣) Cronbach. P. 116, 1975.

(٤) Style.

(٥) Tom. P. 17, 1980.

معروف من أمر اختبار القدرات الفارقة[1] الذي يحدد العلاقة بين قياس القدرات ومخرجات التعلم في ظل برامج تعليمية ثابتة نسبياً، فإن استراتيجية التفاعل هذه مع مرونتها لم تؤد الى نتائج مثبتة أو مقنعة حتى أوائل السبعينات، كما يشهد «غلايزر»، ويشير إلى أن هذه النتيجة المذهلة تعني فيما تعنيه أن مبتنيات القدرة[2] التي نستخدمها لا تمثل أبعاداً منتجة صالحة لقياس تلك الفروق الفردية التي تتفاعل مع أساليب التعلم المختلفة. مع العلم أن تلك المبتنيات والمقاييس مستمدة من تقاليد القياس النفسي الموجّه نحو انتقاء[3] الناس، لا نحو توجيههم ومساعدتهم على التعلم. ولا عجب والحالة هذه أن يقرر «كرونباخ» وزملاؤه في أواخر السبعينات أنه لم يظهر بين القدرة والمعالجة أي تفاعل مثبت إلى درجة تسمح باستخدامه استخداماً مباشراً لهداية التعلم[4]. ويتوافق هذا التقييم السلبي مع تحليل نفر آخر من الباحثين؛ ومنهم «سيجموند توبياس» الذي وجد أن نتائج البحوث التي جرت حول استراتيجية التفاعل هذه لا تسمح باستعمال طريقة معينة مع هذا الطالب، وطريقة أخرى مع طالب آخر. ولذلك هناك شبه إجماع على أن بحوث التفاعل بين القدرات والمعالجات لا يمكن أن تستخدم كأساس صالح لاتخاذ القرارات التعليمية[5].

واليوم على عتبة الثمانينات لا نزال نراوح مكاننا في ميدان هذا النوع من البحوث. ففي أحدث تقييم صدر حول الدراسات المركزة على التفاعل بين الطالب وبيئته التربوية في الصف، أشار «آلان ميلر» الأستاذ في جامعة «برونسويك»، الى أن هناك فوجاً من العلماء يرون أن مثل هذه الدراسات حول التفاعل[6]، لم

---

(١) Differential Aptitude Testing.

(٢) Aptitude Constructs.

(٣) Glaser. P. 8, 1972.

(٤) Cronbach. P. 492, 1977.

(٥) Tom. P.P. 17-18, 1980.

(٦) ATI: Attribute - Treatment - Interactions.

تنتج سوى القليل من علاقات التفاعل الموثوقة[1]، على النحو الذي أشرنا إليه آنفاً. وبرَّر تلك النتيجة في موضع آخر[2]، بأن مثل تلك الدراسات لم تخرج عن كونها دراسات تفتيتية. إنما نوَّه في الوقت نفسه بفصيل آخر من الدراسات التي يرجى منها نظرة خير؛ ألا وهي الدراسات الواقعة في إطار « نظرية المنظومات المفاهيمية »[3] التي يدعي أنصارها بأن لها ما يؤيدها من بيِّنات. وهي نظرية معرفية حول الشخصية الإنسانية، تستوحي الكثير من صيغ « ليفن ». ويبدو بنظر « ميلر » أنها تقدم إطاراً منسجماً، يعيِّن طبيعة العناصر الداخلة في معادلة الإنسان وبيئته، كما يفصِّل التفاعل القائم بين تلك العناصر؛ ويستخدم أسساً متشابهة في وضعها نظرياً، مما يسهل إجراء عملية التوافق[4] بين خصائص المتعلم وأنواع المعالجات التعليمية، ويسمح بقيام ضرب مبرمج من البحث. وبالإضافة إلى ذلك ركّز أهل تلك النظرية[5] على وجوه عامة مهمة للعمليات المعرفية، مثل التمايز والتكامل وحل النزاعات[6]. ولا يمكننا إلقاء الضوء على جوانب أخرى من هذه النظرية، لأننا نركز هنا على ما آلت إليه الدراسات المتصلة بها. إنما تنبغي الإشارة إلى أن هذه النظرية تعنى بالتعلم الاجتماعي أساساً، ولا تعالج ميادين المثيرات غير الاجتماعية مثل الإنجاز المدرسي؛ ممّا يطرح أيضاً مشكلية العلاقات بين ميادين التعلم الاجتماعي وغير الاجتماعي[7]؛ ويفتح باباً آخر لمشكلية البحث التربوي.

ويخلص لنا من تقييم « ميلر » للدراسات المتصلة بتلك النظرية أن قليلاً منها عني بالشؤون التعليمية، وأن معظم الباقي يشكو من سوء التصميم، وأن مجموعة قليلة من الدراسات الممتازة جاءت نتائجها مؤيدة لفرضيّة التوافق تأييداً واضحاً،

---

(١) Miller. P. 33, 1981.

(٢) Miller. P. 73, 1981.

(٣) CST: Comceptual Systems Theory.

(٤) Matching.

(٥) Harvey, Hunt, and Schroder, 1961.

(٦) Miller. P. 73, 1981.

(٧) Miller. P. 39, 1981.

مما يجعلها بحاجة إلى مزيد من الاختبار في ظروف تربوية حقيقية. كما أن النظرية ذاتها بحاجة إلى تطوير مفاهيمي[1].

وإذا حاولنا الآن تلخيص المحنة الحالية التي يواجهها اليوم علم النفس، كل علم النفس تقريباً، قبل أن نتطرق إلى مجمل الدراسات التي جرت حول نمو الكائن البشري وعلاقتها بتعلمه، ومن ثم إلى إسهام علم الاجتماع التربوي، نجد أن أحدث صورة ملائمة لإلقاء نظرة إجمالية على أوضاع علم النفس ومتاعبه اليوم، هي التي رسمها «سيجمود كوخ» في مجلة «عالم النفس الأميركي» خلال الشهر الماضي. وهي المجلة الناطقة رسمياً باسم مهنة علم النفس في أميركا. وفي المجلة المذكورة تصدّى «كوخ» لطبيعة المعرفة النفسية وحدودها، وألقى عليها أضواء كاشفة.

فهل علم النفس هو علم؟.

لم يجب «كوخ» على مثل هذا السؤال إجابة طرائقية، وبالتالي أقرب إلى أن تكون تضليلية؛ بل قضى أربعين سنة يدرس مثل هذا السؤال، واستقر في نظرته إلى هذا الموضوع منذ عشرين سنة. ومفاد نظرته أن علم النفس ليس فرعاً مترابطاً متماسكاً من فروع المعرفة، ولكنه مجموعة من الدراسات المتنوعة، لا يستحق منها اسم العلم إلاّ القليل. فعلم النفس الحسي وعلم النفس الأحيائي لا غبار عليهما، خلافاً لغيرهما. إنما يجدر أن يستبدل اسم علم النفس باسم آخر مثل: «الدراسات النفسية». وبناء على براهين نظرية مسبقة، وعلى بيّنات واقعية مثبتة أمبيريكياً وتاريخياً، يجدر الإقرار بعدم الترابط والتماسك في الدراسات النفسية، وبأن معظم النماذج والنظريات النفسية ليس لها حتى اليوم حق الشفعة العلمية من جهة، كما أنها تدل من جهة أخرى على «إفلاس أخلاقي» في إطار علم النفس. ولذلك يجدر بعلماء النفس أن يقنعوا أخيراً بأن قطاعات مهمة من الدراسة النفسية تتطلب أساليب في البحث والاستقصاء غير أساليب العلوم التقليدية. ويذكر «كوخ» بين

---

(١) Miller. P.P. 33 and 80, 1981.

تلك القطاعات: الإدراك، والاكتناه[١] والدافعية، والتعلم والابتكار وغير ذلك[٢].

والواقع أن العملية التربوية التي تشكل إطار البحث الأساسي والتطبيقي في التعلم والتعليم والنمو، تقع كما وصفها «هنط»[٣] بين محورين متنازعين من الإهتمامات الإنسانية. ويتمثّل أول محور منهما في مطالب المجتمع من الناشئين من حيث ماذا يجب أن يتعلموا؟ وكيف ينبغي أن يسلكوا؟ ويمثل المحور الآخر حاجات النمو التي يجب أن يراعيها المجتمع لدى الناشئين، مهما كان شأن مطالبه منهم. وهذا الاستقطاب الموزع على المحورين المذكورين هو أساس التوتر المزمن القائم بين المجتمع والتربية. وسيبقى هذا التوتر قائماً إذا لم يكتشف البحث التربوي وسائر أنواع البحوث المواكبة له في علوم الإنسان، المعرفة العلمية الموثوقة حول نماء الإنسان، من أجل التوفيق بين هذين القطبين المتنازعين.

ومن المؤسف أن نقف اليوم بعد أن مرّت علينا دهور من التربية والتعليم، وحوالي قرن من البحث والدرس في شؤون الولد، ونحن لا نزال نجهل إلى درجة مريعة التحولات البنيوية في النماء النفسي[٤] لدى الإنسان. وقد افتقدنا دائماً الأدوات السليمة الملائمة لقياس ذلك النماء[٥]، كما أكّدنا ذلك سابقاً. ومع ذلك سرنا قدماً في البحث والتطبيق، وتشبثنا بمفاهيم خاطئة حول النماء الإنساني[٦]. ولا عجب أن تعمى أبصارنا عن حاجات المتعلمين النمائية، ويتعطل التوافق المنشود بين نمائهم النفسي وبين مطالب التعلم المفروضة عليهم، ما دام جهلنا «العلمي» وتقاليدنا التي بنيت على أساس بحوثه ودراساته تدفعنا إلى الاعتقاد بأن طاقة النماء النفسي محددة سلفاً، وأن «الذكاء» عبارة عن قوة تنمو نمواً آلياً بمرور الزمن

---

(١) Cognition.

(٢) Coch. P.P. 268-269, 1981.

(٣) J.M. Hunt. P. 333, 1975.

(٤) J.M. Hunt. P. 350, 1975.

(٥ و ٦) J.M. Hunt. P. 342, 1975.

والتقدم في العمر، وأنه محدد أساساً بالوراثة، وأنه يظهر في نسبة ذكائية ثابتة[1].

وعندما نراجع التغيرات التي طرأت على تنشئة الأولاد والممارسات التربوية، والتي نجمت عن البحوث المعنية بنمو الأولاد وتطورهم خلال أواسط القرن العشرين، فضلاً عن النبذ الذي أصاب الممارسات التربوية التقليدية المبنية على خبرة إنسانية دامت مئات السنين، فإن المرء يتساءل هل تعتبر هذه التغيرات تحسناً في الممارسات أم انتكاسة[2].

وإن الحلم الذي راود خيال المربين منذ العشرينات، وظهر في الأدبيات التربوية، دار حول الأمل بأن يقود البحث التربوي إلى تحسين أحوال الممارسة التربوية. ولكن العقود التي تلت تلك الحقبة، وامتدت حتى اليوم، لم تشهد تحقيق ذلك الحلم. ويرى خبراء عديدون أن التقدم الذي حصل منذ ذلك الوقت كان هزيلاً. ومن آيات ذلك أن مراجعة التوصيات المتصلة بالبحوث الموجودة في منشورات كبرى مثل «موسوعة البحث التربوي»، ومختلف المجلات التي تنشر بحوثاً تربوية، تكشف له بوضوح أن مستوى مشكلات البحث المعروضة في تلك المنشورات يدل على أن الآمال التي عقدها المربون على البحث من أجل تحسين أحوال الممارسة التربوية كانت آمالاً غير واقعية[3].

ولذلك حاول «غايل جنسن» إرساء الأساس لعلم اجتماع تربوي[4] يسعى في أثر المعرفة النفسية ـ الاجتماعية المرتبطة منطقياً وفعلياً بالممارسة التربوية. فيتصدّى لمشكلات العمل التربوي المزمنة المستعصية، ويحاول أن يدرك كيفية ارتباط تلك المشكلات الأساسية بظواهر ومتغيرات نفسية اجتماعية معينة، وبمنهجيات معينة في البحث، وارتباط كل منهجية في البحث بالوصول إلى نوع معين من النتائج دون

---

(١) J.M. Hunt. P.P. 342 and 349, 1975.

(٢) G.E. Jensen.P. 76, 1965.

(٣) G.E.Jensen. P. 89, 1965.

(٤) «Educational Sociology», G.E. Jensen, 1965.

غيره. ولذلك يتخير هذا العلم المستحدث منهجيات البحث التربوية بدقة متناهية، حسب الأغراض المتوخاة، والامكانات الميسورة، وطبيعة المعرفة السابقة المتوافرة. وعلى مثل هذا الأساس الواعي، يميّز تمييزاً دقيقاً بين مستويات البحث التربوي والنتائج المرتبطة حكماً بها؛ ويبدأ البحث على المستوى الملائم والممكن، ثم يرقى به إلى المستوى السببي والتفسيري، حتى يبلغ إمكان تحديد طبيعة المتغيرات المدروسة بطريقة رياضية دقيقة[1]. ولكن الاتجاه الأساسي في البحث التربوي بقي معتصماً بعلم الاجتماع التربوي[2] التقليدي المتهم بارتباطه بعلوم الاجتماع أكثر من ارتباطه بعلوم التربية.

ويمكن القول بوجه عام، أن التفكير قلما انصب على تحديد طبيعة البحث التربوي اللازم لإيجاد أنواع المعرفة التي يحتاجها الممارسون التربويون لتحسين عملهم؛ بل بذلت جهود حثيثة لتحديد ميادين البحث، ومشكلاته ضمن تلك الميادين، ممّا يلزم استقصاؤه لتحقيق التقدم المنشود في حقل التربية المحترفة. إنما أهملت المقتضيات التي يتطلبها البحث نفسه، لتكون المعرفة التي نجنيها مفيدة للممارس التربوي؛ مع العلم أن ذلك لا يمنع بحال من الأحوال القيام كذلك بالبحوث البحتة أو الأساسية إذا جاز لنا أن نميز بين البحوث الأساسية والتطبيقية بعد اليوم. ومن جهة أخرى زاد في الطين بلة تاريخياً، شيوع الفكرة الساذجة القائلة بأن كل ما علينا أن نفعله في هذا الصدد هو القيام بالبحوث؛ وبذلك نحل كل المشكلات. وقد أدّى ذلك إلى مقدار كبير من خيبة الأمل والإحباط، لدى المعلمين وسائر المواطنين المعنيين بالنتائج التي أفضى إليها البحث التربوي[3].

وكلما أضحت العلوم السلوكية أكثر دراية بالمشكلات التي تعتري مناهج البحث، يتبين أن أسلوب استقصاء المشكلة بحد ذاته، يحدد نوع النتائج التي يأمل

(١) G.E. Jensen. P. 99, 1965.

(٢) «Sociology of Education», Shimborl. P. 11 (Note9), 1972.

(٣) G.E. Jensen. P. 73, 1965.

الباحث في بلوغها. فإذا كانت المشكلة هي الأساس مبدئياً، وكان لإدراكها وصياغة مفاهيمها العامة تأثير قوي في النتائج النهائية التي يبلغها مشروع بحث من البحوث، فإن هذا التأثير ليس بالتأثير الأول والأخير، نظراً لتوسط أمور كثيرة بين نقطة الانطلاق من مشكلة بحث ونقطة الوصول إلى نتائج معينة. ومن أبرز هذه الأمور وأهمها خصائص التخطيط لإجراء البحث في الواقع. فهذه الخصائص الإجرائية هي التي تعطي المشكلة طابعها الحاسم، وتحدد بالتالي نوع النتائج النهائية التي يفضي إليها البحث. وليس المقترح هنا أن نجتهد أثناء عملية التخطيط للتقليل من حدوث الأخطاء قدر الإمكان، بل إن المقصود تبيان أن التخطيط بحد ذاته هو صياغة المشكلة من جديد صياغة إجرائية، قد تكون على علاقة وثيقة بالمشكلة الأم التي انطلق منها البحث، وقد لا تكون. ومغزى ذلك أن المشكلة المبحوثة هي الصياغة الإجرائية التي حددها التخطيط للبحث، وليست حكماً المشكلة التي عرّفها الباحث أصلاً في مطلع تقريره. والملاحظ أننا لم نعط بعد الأهمية الكافية للتنسيق بين هذين المظهرين من مظاهر البحث. فطالما عمد الباحثون إلى تعريف مشكلة ما، ووضع خطوطها الكبرى؛ ثم حاولوا صياغتها صياغة إجرائية، فأخطأوا الهدف؛ وانتقلوا بذلك إلى بحث مشكلة مختلفة، غير المشكلة الأولى التي اعتقدوا أنها بغاية الأهمية، وأنها تستحق أن تستقصى. ولذلك حصلوا على نتائج مختلفة لا تلقي الضوء المنشود على المشكلة الأولى، ولا تساعد في حلها[1].

أما بخصوص الاستراتيجية المثلى التي يجدر اتباعها في تنفيذ مشاريع البحث، فيلزم أن نحسن استخدام الموارد المتوافرة، ونسعى لنصيب نقاط التحسين الاستراتيجي المنشود في الممارسة التربوية. ففي إطار بعض المشكلات قد يكون من الأنسب أن نكرس الوقت لتطوير النظرية؛ بينما نجتهد في قضايا أخرى أن نبتكر طرائق وتقنيات جديدة في البحث وأدوات للقياس. وقد تجابهنا في مجالات أخرى مشكلات تتعلق بكيفية تحليل البيانات؛ مما يحملنا على توجيه جهودنا ومواردنا

---

(١) G.E. Jensen. P. 18, 1965.

لها. وقد يكون من الأفضل في مناسبات أخرى أن نستخدم الأطر النظرية والنتائج العملية للبحوث السابقة، لخلق ألوان جديدة من الممارسة التربوية. ويلي ذلك التخطيط لبحوث تختبر هذه الأشكال المستحدثة من الممارسة ومدى انسجامها مع التوقعات المنتظرة منها، ولكشف كيفية إصلاحها وتجديدها لتبلغ مستوى الفعالية المنشودة[1].

ويبدو أننا مهما حاولنا الإلمام بأمهات المشكلات في مضمار البحث التربوي وملحقاته، استكمالاً للفائدة التربوية، وتمهيداً لعرض الإسهام الذي قدمه «بلوم» وأمثاله، من أجل تصويب مسيرة البحث التربوي، وجني ثماره على النحو الذي نادى به «غايل جنسن» منذ الستينات، فإننا لن نستطيع الإحاطة بالموضوع كله. إنما لا يسعنا إلاّ التنويه بمعضلة أخرى من معضلات البحث التربوي، ألا وهي مشكلة التكامل بين الدراسات المكبّرة والمصغّرة[2]. وقد اتخذت هذه المشكلة طابع الإلحاح بعد دخول علماء الاجتماع والسياسة والاقتصاد وسواهم ميدان البحث التربوي، وبعد ازدهار الدراسات التربوية ذات الطابع الاجتماعي في أوروبا، وأميركا، وعدد من البلدان المتنامية.

ولعل الاعتراض الأساسي الموجه إلى الدراسات المكبّرة هو أنها تنظّر على أسس وظيفية أو بنيوية أو ما أشبه، بحيث يصعب إقامة البيّنات الثبوتية على صحة نتائجها. كما يعترض من جهة أخرى على الدراسات المصغّرة بما فيها دراسات «تحليل التفاعل» في الوضعيات التعليمية، و«الإثنوميثودولوجيا»، وحتى دراسات علم النفس الاجتماعي التقليدية، بأنها تفتيتية حسيرة لا تؤدي في نهاية الأمر إلى فهم الظواهر الإنسانية والتربوية في إطارها الاجتماعي الحقيقي الواسع. ولا تظهر في مثل تلك الدراسات على كل حال المغازي الاجتماعية للأعمال البشرية.

وقد تتضح أمامنا بعض المشكلات الراهنة التي تصيب البحث التربوي بالجمود

---

(١) G.E. Jensen. P. 80, 1965.

(٢) Macro and Microstudies.

حتى العقم إذا ركزنا دراساتنا على أوضاع التعلم والتعليم في الصف، كما فعل «بلوم» ومساعدوه، بغية تجويد العمل التعليمي. فقد نشأ لدينا وضع دفع كثيراً من علماء الاجتماع إلى زيادة اهتمامهم بالأحداث التربوية التي تحصل في غرفة التدريس. ولكنهم وقفوا أمام ما تقتضيه مثل هذه البحوث، كما أشار «غايل جنسن» أعلاه، عاجزين عن صياغة مشكلات إجرائيـة صحيحـة مثمـرة. ولا يزالون يفتقدون طرائق البحث الملائمة للبحث في الشؤون التربوية داخل قاعة التعليم[١]. ولا يغترن أحد من الباحثين بالبحوث العديدة السابقة التي جرت سابقاً حول «تحليل التفاعل» اللفظي وغير اللفظي في غرفة الصف[٢]، ومثيلاتها؛ فإنها لم تؤدِ إلى كبير طائل بصيغها التقليدية[٣]. ففي الولايات المتحدة الأمريكية، أصاب كثير من المتخصصين في علم النفس الاجتماعي بعض النجاح في هذا الميدان، ولكنهم غير راضين عن إنجازاتهم السابقة؛ ويميلون أكثر فأكثر إلى اعتناق أساليب أجدى، مثل أسلوب البحث السوسيولوجي. والمشكلة بالنسبة إلى عالم الاجتماع الذي يدرس مثل هذه الظواهر التربوية ليست مشكلة طريقة أو وسيلة؛ بل إن المشكلة الحقيقية هي ماذا يجب أن يلاحظ[٤]؛ وكيف يجعل الأحداث التربوية البسيطة تتصل بعضها ببعض، وتمت بصلات معينة إلى الأحداث والأطر التربوية الكبرى، بحيث تتبدى مغازيها الاجتماعية، وتحصحص المعرفة؛ فتحصل بالتالي الفائدة لمتخذ القرارات التربوي، على صعيد الصف والمدرسة والنظام التعليمي بأسره.

وإن مقدار الوقت المخصص للملاحظة مسألة أخطر مما نظن؛ لأننا كلما زدنا مدى الزمن المخصص للملاحظة في الصف كلما أصبح تفسيرنا للأحداث التربوية الجارية فيه أكثر تعقيداً. وقد أشار «فيليب جاكسون»[٥] بحق، إلى أن الأحداث

---

(١) Walker. P. 38, 1972.

(٢) e.g. Campbell and Barnes, 1969.

(٣) Walker. P.P. 32-33, 1972.

(٤) Walker. P. 38, 1972.

(٥) Jackson, 1965, 1966 and 1968 in: Walker. P. 38. 1972.op. cit.,

التي تجري في الصف تنتشر، وتمتد في حياة المتعلم، حتى تمثل بمرور الزمن دوراً بالغ الأهمية. وهو يعقد بهذا الخصوص مقارنة تشبيهية بين علم النفس وعلم الجيولوجيا. فقد اعتقد الجيولوجيون في زمن من الأزمان بأن الطبقات المختلفة لقشرة الأرض أمكن خلقها عن طريق الزلازل، لأنهم لم يقدروا تأثير عنصر الزمن في العمليات الجيولوجية حق قدره. ولكنهم عندما شرعوا يدركون فعل المدى الزمني في هذا المجال، استطاعوا أن يستوعبوا الآثار البعيدة المدى المترتبة على العمليات التدريجية، مثل الترسب والحت والتآكل. وقد يرتكب علم النفس مثل هذا الخطأ النظري، بتفسيره الهوية الإنسانية عن طريق الرضوض والصدمات بدلاً من التكرار الثابت للأعمال اليومية الرتيبة.

وتتصل بقضية مقدار الوقت المكرس للملاحظة مشكلة طبقات التفسير ومستوياته المتعددة. ولو أخذنا فتاتاً من السلوك الذي يجري في الصف، من أمثال سؤال يطرحه المعلم على ولد أو أكثر من الأولاد، لأمكننا أن ننظر إلى هذا الحدث بمناظير متعددة. فهذا السلوك يعبر عن تفاعل المعلم مع جزء من منهج التعليم المقرر. وهو في الوقت ذاته، جزء من جدول استعمال الوقت ونقطة في بحر السنة المدرسية، وحدث في حياة المتعلم الدراسية، وجزء من حياة الجماعة المدرسية والمحلية. وإن الواقع التعليمي في الصف عرضة للوصف بأساليب مختلفة ليس لها نهاية. ومشكلتنا هي عبارة عن توليد الفهم الاجتماعي والمعرفة الاجتماعية المتكاملة من هذه الأحداث وأمثالها، «إننا نحتاج أن نصف أحداث الصف التفصيلية الرتيبة بأسلوب يربطها بما هو أوسع منها مدى، أي بالثقافة وبالبنية الاجتماعية»[1]. فلا طريقة الملاحظ المشترك في النشاط، ومثيلاتها من الطرائق الكيفية أفادتنا الفائدة العلمية المرجوّة، ولا الطرائق الكمية بما فيها طرائق «تحليل التفاعل» وبعض الأساليب الأخرى المنقّحة شفت لنا غليلاً. ولذلك ما زال الباحثون حتى عام ١٩٨١، ينتقدون الطرائق المستخدمة سابقاً في هذا الميدان ويشددون على إيجاد

---

(١) Walker. P. 39, 1972.

طرائق مناسبة[١].

ويبدو أن البحث في سلوك المتعلم والمعلم داخل غرفة الصف يتطلب ابتكار تقنينات جديدة غير مألوفة في الملاحظة والاستقصاء. وقد يستدعي ذلك استخدام التسجيل الصوتي المعروف، والتسجيل المرئي التلفزيوني ذي المجرى المقفل[٢] فضلاً عن التسجيل السينمائي، واستخدام الجدران الفاصلة التي يخترقها النظر والسمع من جهة واحدة[٣]، وغير ذلك. وعلى كل حال لا بد من تغيير جوهري في البحث من أساسه، لا من حيث تصميم خطط البحث الإجرائية فحسب، بل أيضاً من حيث إيديولوجيته ومغازيه بالنسبة إلى التغير الثقافي. ومن الناحية المشابهة لما قام به «بلوم» وجماعته في أميركا، يصف «ووكر» مخرجاً من الضيق الذي مني به البحث التربوي بقوله: «ليست المشكلة إذن قضية كشف ميدان جديد في محتوى البحث ضمن فرع من فروع المعرفة ومفترضاته التقليدية، كما نتصور ببساطة، ولكنها مسألة تحدّي تلك المفترضات، وتغييرها إذا اقتضى الأمر. وهذا يتطلب منا أساساً أن ننتقل من التوكيد على بنية النظام الاجتماعي إلى توكيد على العمليات الاجتماعية»[٤].

وإذا عرّجنا أخيراً على ميدان إعداد المعلمين نجد أن وضع البحث فيه ليس أفضل حالاً من سائر ميادين التربية لاعتماده بدوره على المعرفة التي تمّ تطويرها في ميادين البحث التربوي الأخرى من أمثال: علم النفس التربوي، وعلم الاجتماع التربوي، والتربية المقارنة، وما إليها. فطالما عقد المشتغلون بتدريب المعلمين الآمال العراض على تطبيق نتائج البحوث السلوكية والاجتماعية لحل المشكلات التعليمية ـ التدريبية التي تجابههم، ولا سيما من حيث اكتشاف عناصر التعلم

---

(١) Dunkerton. P. 150, 1981.

(٢) Video-Tape Closed Circuit Television.

(٣) «One-Way Vision Screen».

(٤) Social Processes, Walker. P. 39, 1972.

الفعّال، للاستفادة منها في التدريب وتخريج المعلمين القادرين. وقد عبَّر « ألان توم » مؤخراً عن هذا الإيمان الذي كان دائماً يشد من عزائم المربين في الشدائد التربوية التي كانوا، وما زالوا، يعانون منها، بقوله: « عشنا كلنا على الحلم الواعد بأن الباحثين في العلوم الاجتماعية والسلوكية منها خاصة، سيكتشفون يوماً ما نظريات تربوية أساسية، تتخذ قاعدة للتطبيقات المثيرة الخارقة في إعداد المعلمين »[١].

ولكن لم يحصل سوى تقدم متواضع فيما يساعد المعلم على أن يحسّن تعلم المتعلم، بشهادة أكثرية الباحثين، حتى من كان منهم يعمل باستمرار في مجال « فعالية المعلم » أو ما يسمى اليوم « كفاءة المعلم »[٢]. ويتداول الباحثون أسباباً متعددة لقيام مثل هذا الواقع المتردّي، مما هو شائع في الأدبيات التربوية. ولكنهم لا يضعون إصبعهم على الجرح، بمعنى تحرّي الأسباب الجوهرية التي تلجم التقدم في العلوم التربوية، على النحو الذي نعالجه في هذا الفصل. وعلى ذلك يتابع الباحثون سعيهم اللاهث وراء اكتشاف القوانين بين متغيرات التعلم والتعليم، دون الشعور بالحاجة إلى تبرير مثل هذا السعي، المشفوع بمحاولة يائسة للوصول الى نظريات في العلوم الاجتماعية والسلوكية. مع العلم أن الطابع الغالب على هذه البحوث هو منظور علم النفس[٣]. وقد كررنا الإشارة إلى مثل هذا الأمر سابقاً.

ومن بين القضايا المهمة التي حرّكها « ألان توم » حديثاً في مجلة كلية المعلمين بجامعة كولومبيا، مسألة التشكيك في إمكان قيام علم تربوي على أساس المنهج الأمبيريكي، ومن ثم ظهور نظرية تربوية، من شأنها أن يحلاً المشكلات الأساسية في التربية وإعداد المعلمين[٤]. وذلك نظراً لأسباب متعددة من أهمها قلة استقرار

---

(١) Tom. P. 15, 1980.

(٢) Teacher Competence.

(٣) Tom. P. 16, 1980.

(٤) Tom. P.P. 19 and 27, 1980.

الظواهر التربوية، وتفتيش الباحثين دوماً عن طريقة واحدة هي الفضلى وحل واحد هو الأمثل. وقد سبق أن أثار هذه القضية بعض الباحثين منهم «روبرت إيبل» أحد علماء القياس النفسي المعروفين. وقد رد «إيبل» قلة الاستقرار في الظواهر التربوية إلى كون التربية ظاهرة اصطناعية غير طبيعية. «فالتربية اختراع إنساني، أو تركيب، أو مؤسسة ثقافية صمّمها الإنسان وبناها»[١]. وإذا نظرنا إلى التربية خلافاً لذلك على أنها ظاهرة طبيعية تنطوي على قوانين سلوكية يجدر اكتشافها وبالتالي مراعاتها، فإن ذلك يضلّلنا ويصرف نظرنا عن الانتباه إلى القضايا الجدلية المعيارية والأخلاقية المتعلقة بالتعليم ومفاهيمه. وكذلك القول عن محاولة الباحثين إيجاد أسلوب أمثل واحد لحل كل مشكلة من مشكلات التعلم والتعليم[٢]. وقد اتهم بعض الباحثين كعادتهم منظومة إعداد المعلمين نفسها، وحمّل التربويين والأكاديميين القيّمين عليها مسؤولية قمع استخدام البحث الرصين لحل المشكلات التربوية[٣]، دون أن يلتفت إلى القوى المجتمعية التي أنشأت التربية والتعليم بما فيها إعداد المعلمين، واستمرت في تنظيمها وتحجيم نشاطها، لتبقى رهن إيديولوجية معينة، ومسيرة محددة؛ مع أن الباحث ذاته يشدد في الصفحة نفسها على أن استحداث نظرية تربوية يعتبر أمراً أكثر تهديداً لأصحاب المصالح الراهنة ممّا خافوا منه، بشأن انتشار التعليم بين مختلف الفئات الاجتماعية، منذ قدم الزمان. ولكن باحثين آخرين كشفوا بعض الملابسات الأساسية التي تكتنف عمليات التربية والتعليم ومنها عملية إعداد المعلمين، وفنّدوا الافتراضات القابعة وراء العقلانية التكنوقراطية في البحث التربوي وإعداد المعلمين. وبيّنوا ارتباطها بواقع النفوذ السياسي ـ الاقتصادي والإيديولوجيا والسيطرة الاجتماعية[٤].

وخلاصة ما تقدم أن الشكوى التي أطلقها «جان بياجيه» في أوائل السبعينات

(١) Ebel. P. 83, 1967.

(٢) Tom. P. 21, 1980.

(٣) McKenna. P. 406, 1976.

(٤) Giroux. P. 14, 1980.

بشأن عدم قيام علم للتربية[1]، ينهل منه الممارسون التربويون بحريّة لتحسين عملهم، ويتكامل مع سائر العلوم لتحقيق التقدم في مضمار المعرفة، إنما هي صيحة تعبر عن المآزق والمحن التي يجابهها البحث التربوي. وقد ردّد تلك الصيحة باحثون كثيرون حتى اليوم، وبينوا القصور الحاصل في المعرفة العلمية التربوية، كما كشفوا الأسباب الأساسية التي تحول دون تطويرها وتنميتها، وكثيراً من المشكلات والمآخذ التي تعتريها. وقد عرضنا فيما سبق عينة من بعض تلك المشكلات، التي تقف سدوداً منيعة في وجه التقدم العلمي المحقق بواسطة البحث التربوي. وقد تبين أن افتقاد القياس العلمي الموثوق هو في أسس مشكلات البحث التربوي العويصة وسائر ضروب البحث في العلوم الاجتماعية والإنسانية. وفي غياب وحدات دقيقة ثابتة للقياس، يبدو أن العلوم التربوية والاجتماعية لم تصب النجاح المنشود في احتذائها طرائق العلوم الطبيعية، ولذلك ظهرت طرائق البحث الكمية الأمبيريكية وما يتصل بها من تقنيات، عاجزة وحدها عن توليد المعرفة العلمية المطلوبة، ومعاودة اختبار صحتها. ونحن لا نزال حتى اليوم نفتقد مبادىء موثوقة في ميدان التعلم والتعليم، ولا نزال نجهل التحولات البنيوية في نماء الناشئين النفسي، على الرغم من مرور قرن من استمرار البحث التربوي النفسي في عصرنا الموسوم بعصر الطفل. ولا عجب في مثل هذه الأحوال أن تبقى الممارسة التربوية على مختلف المستويات، وفي أكثر الوضعيات، حسيرة، قليلة الفعالية، وضعيفة الروح الإنسانية. ولا غرو أن تتهم مؤسسات البحث والتعليم والتدريب، بممالأة أصحاب النفوذ الفعلي والمحافظة على الأوضاع الراهنة.

وإذا كان صحيحاً أن التعليم مؤسسة اجتماعية اصطنعها الإنسان لتلبية بعض حاجاته، وأن أهدافها عرضة للتعديل والتغيير، وأن الظواهر التربوية بالتالي ليست ظواهر طبيعية مستقرة، ليمكن اكتشاف مبادئها أو قوانينها الثابتة عن طريق البحث العلمي التقليدي، فإن مسألة البحث في التربية وسائر العلوم

---

(١) Piaget 1971 and 1972.

الاجتماعية والإنسانية ليست قضية ميؤوساً منها[1]، وغير قابلة للحل على الإطلاق. فإذا توافر المناخ السياسي - الاجتماعي الملائم، يمكن تحديد طبيعة البحث التربوي اللازم ومقتضياته[2]، لإيجاد أنواع المعرفة المطلوبة من أجل تحقيق التقدم العلمي البحت والمتكامل مع سائر ميادين المعرفة من جهة، ولتحسين أحوال الممارسة التربوية من جهة أخرى. وقد يلزم في مثل تلك الأحوال المؤاتية للبحث والتنقيب، أن يصار إلى إجراء نوع من التكامل بين الدراسات المكبّرة والمصغّرة، في التربية والعلوم الاجتماعية والإنسانية؛ وأن تستل، ما أمكن، من دراسة الظواهر والأحداث التربوية كامل معانيها ومغازيها الاجتماعية والسياسية، حتى تتجنب أكثر الدراسات الطابع التضليلي الذي يؤخر قيام التطوير الاجتماعي نحو الأفضل ديمقراطياً وإنسانياً. وقد حان الوقت لمناهضة بعض الاتجاهات العلمية الزائفة[3] والعلماوية[4] مناهضة علنية واسعة النطاق؛ من أمثال محاولات بعض فروع علم النفس والتربية قياس القدرات الإنسانية قياساً غير علمي دون محاولة تطويرها؛ والإقدام على تصنيف المتعلمين وسائر الناس تصنيفاً فئوياً دون ابتكار ما يلزم لتلبية حاجاتهم وتعليمهم وتدريبهم إذا اقتضى الأمر؛ مما يخدم الأوضاع القائمة ويعطيها صفة شرعية بطريقة مباشرة أو غير مباشرة، ويؤخر تطوير المجتمع.

أمام مثل هذه العقبات الكأداء التي تعترض سير البحث التربوي، يلزم استراتيجيات طليعية قادرة، واتجاهات جديدة سليمة في البحث والممارسة. وفي هذا الاطار تندرج نظرية « بلوم » وأعماله الأخرى. وإذا كانت مجمل أعمال « بلوم » وأمثاله لا تدعي القدرة على حل معظم المشكلات المزمنة في البحث التربوي، وسائر شؤون التربية والتعليم، فإنها معلم من معالم إرادة التقدم المستنير في

---

(١) Piaget. P. 29, 1970.

(٢) G.E. Jensen. P.P. 73-104, 1965.

(٣) Pseudosciene.

(٤) Scientism.

هذا المجال، خلافاً لكثير من المحاولات الغربية السابقة، كما سنرى في القسم التالي.

إتجاه جديد في البحث التربوي:

وعلى الرغم من الليل المدلهم الطاغي على أجواء البحث التربوي كما أسلفنا، انبلج فجر جديد، وحصلت ثورة جزئية في ميدان البحث التربوي، وإن كانت لم تبلغ بعد مداها، ولم تصل إلى أسماع الكثيرين من المشتغلين بالشؤون التربوية. وقد تناولت هذه الثورة تفهمنا لبعض العوامل التي تؤثر في التعلم تأثيراً مباشراً، سواء أتم ذلك داخل المدارس أم خارجها. ونتج عن ذلك أنه أصبح باستطاعتنا تحسين تعلم الطلاب إلى حد كبير؛ كما أصبح بإمكاننا وصف ظروف التعلم المؤاتية التي تمكّن جميع الطلاب فعلاً من أن يتعلموا، وأن يرتقوا بتعلمهم إلى مستوى رفيع. وأضحى الباحثون الذين اهتموا بتوفير تكافؤ في الفرص التعليمية للطلاب، يتكلمون الآن عن ظروف التعلم والتعليم التي تكفل تحقيق التكافؤ في النتائج التعليمية لدى الطلاب؛ مع العلم أن ذلك التكافؤ يحصل على مستويات عالية جداً من الإنجاز(١).

وعلى مثل هذا الأساس يمكن أن يصبح التكافؤ في نتائج التعلم هدفاً تربوياً وافياً واضحاً، بدلاً من التكافؤ في فرص التعلم الذي يشوبه القصور، فضلاً عن الغموض. ولكن هدف التكافؤ في النتائج له شروطه ومقتضياته. وهو يستلزم أن يوجد المعلمون أساليب تعليمية تكفل تقديم المعونة والتشجيع اللازمين لكل ولد حين يلزمه ذلك، بدلاً عن تأمين معاملة متماثلة للجميع. ولا بد في هذه الحال من حصول عدم تكافؤ في المعاملة لصالح المتعلمين الضعاف في بعض المراحل على الأقل، إذا أردنا أن يصل الأولاد إلى درجة التكافؤ في مخرجات التعلم. وهذا يعني أن على المؤسسة التعليمية بمعلميها وإجراءاتها ووسائلها أن تشدد على أن يبلغ جميع

---

(١) Bloom. P. 382, 1980; and Bloom. P. 5 in: Sloane et al 1980.

الأولاد مستويات مقبولة من التعلم، بدلاً من الاكتفاء بأن «يعامل» كل متعلم معاملة عادلة متساوية مع معاملة غيره[1]. والأنجع من ذلك أن سعينا إلى تحقيق التكافؤ في نتائج التعلم يؤدي أيضاً إلى تكافؤ في سرعة التعلم[2]، خلال السيرورة ذاتها إذا اقتضى الأمر. كما أنه يورث المتعلم نتائج وجدانية إيجابية. وهذا أجدى وأبقى للمتعلم؛ كما مرَّ معنا في فصل سابق.

إنما تجدر الإشارة إلى أن محاولة اختبار مثل هذه المبادىء التربوية الجديدة، في وضعية معينة، دون إعادة النظر في إعداد المعلمين، وتهيئة الأهل، وتوعية القسم الأكبر من المواطنين، لا يمكن أن تؤدي إلاَّ إلى نتائج محدودة؛ وحتى هزيلة في بعض الأحيان. فالمعونة المقترحة على أساس عمليات مستمرة من الاستفادة المسترجعة، والمعطوفة طبعاً على تعديل متغيرات أخرى في العملية التعليمية، هذه المساندة التربوية لا يمكن أن تؤتي ثمارها إلاَّ في جو من تساوي المتعلمين أنفسهم بنظر المعلمين وسائر المواطنين، في ما يتعلق بكرامتهم واحترامهم، سواء أتعلموا المطلوب منهم أم لم يتعلموه. وفي غياب مثل هذا التقدير للفرد الإنساني كإنسان، لا يخرج ذلك الدعم التعليمي عن مسيرة الإذلال والامتهان الفردية والجماعية، التي لا تزال تمارسها معظم المدارس على المتعلمين الضعاف باسم التربية حتى اليوم[3].

فمن الملاحظ أن تطبيق هذه المفاهيم والمبادىء المستحدثة على المدارس، قد تمَّ بسرعة في بعض الأمكنة، بينما اقتضى تيسير عدة شروط في مواضع أخرى. وبالإضافة إلى ما ذكرناه أعلاه، يلزم أن تشعر المدارس نفسها (أو المنظومات التعليمية في الأنظمة المركزية) بالحاجة إلى تحقيق التحسين في التعلم لجميع الأولاد، وأن يتحمس لذلك المديرون والمعلمون. كما يقوم مثل هذا الإصلاح أيضاً على كاهل كليات التربية ومعاهد المعلمين وعلى عاتق معلمي المعلمين فيها. وفي بعض

---

(١) Bloom. P. 215, 1976.

(٢) Bloom. P. 191, 1976.

(٣) صيداوي، ص ٣٤ ـ ٣٥، ١٩٨١.

البلدان تتولى قيادة مثل هذه البحوث والتطبيقات المراكز المختصة بشؤون مناهج التعليم. فهي التي تدخل هذه الأفكار في العمليات التعليمية وتجعلها جزءاً لا يتجزأ من نسيج المواد المستخدمة في التدريس. وقد نجح هذا الإجراء خصوصاً في مراكز المناهج التي تؤمن للمعلمين أثناء الخدمة تدريباً على المناهج الجديدة[١]. وهناك محاولات عديدة للبحث والتطبيق بهذا الصدد في بلدان مختلفة[٢]، شرقية وغربية، كما أكدنا سابقاً بمناسبة تقديم التعلم الإتقاني.

وهناك على الأقل أربع ميزات منهجية[٣] تعبر عن خصائص هذه التطورات المهمة في البحث:

وأبسطها، الإنتقال من دراسة خصائص المعلمين والمتعلمين إلى ملاحظة التعلم، كما يحصل في الواقع ملاحظة مباشرة. ويتناول ذلك ملاحظة التفاعلات الحاصلة بين المعلمين والطلاب في غرفة التدريس. وبتعبير أوضح، يجري الانتقال من دراسة الممثلين، أي المعلمين والطلاب، إلى دراسة التعليم والتعلم كما يحصلان ضمن ظروف محيطية محددة.

وثانيها، إجراء دراسات تجريبية ضمن حدود غرفة التدريس، كما تفعل أفواج أكبر فأكبر من الباحثين التربويين. وتجري خلالها دراسة مجموعة منتقاة من المتغيرات، من حيث العمليات الجارية فيها، ومن حيث التغييرات التي تحدثها في المعلمين والمتعلمين على السواء. وتدور مثل هذه الدراسات أساساً حول الارتباطات السببية بين متغيرات السيرورة[٤] والتغيرات النوعية والكمية في التعلم، لدى الطلاب. ويجدر التنويه بأن هذه الدراسات ومثيلاتها تختلف عن الدراسات التي شاعت في فترة سابقة واهتمت بقياس أداء المتعلمين قبل التجربة وبعدها.

---

(١) Bloom. P. 382, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 5, 1980; also Bloom. P. 201, 1976.

(٢) Cookson. P. 8, 1977.

(٣) Bloom. P. 382, 1980; and Bloom in: Sloane. P.P. 5-6, 1980.

(٤) Process Variables.

وذلك لأنها تركز إلى حد فائق على سيرورة التعلم والتعليم وعملياتها ، التي تحصل بين القياس الأولي للأداء عند بدء التجربة ، والقياس النهائي عند نهايتها .

وثالثها ، أن هذه الدراسات التجريبية تهتدي بنماذج ونظريات تشمل ارتباطات سببية . ويشتق من تلك النماذج والنظريات فرضيات يجري اختبارها ، وتصاميم للبحث يتم استخدامها . وتستعمل أيضاً في هذا المجال طرائق تساعد على الاستنتاج الحاسم ، وتربط تلك النظريات والنماذج بما يتم إجراؤه في غرفة التدريس من ملاحظات وتجارب ؛ مما يحتم أن تجرى الدراسات في مختلف الظروف من أجل اختبار تلك النظريات والنماذج وتحسينها [١] . ويتجاوب هذا التخطيط للأبحاث التربوية تماماً ، مع توجهات البحث التربوي التي أطلقها « غايل جنسن » في الستينات والتي أوجزنا بعضها في القسم السابق ، كما أنها تتفق خصوصاً مع المستوى الرابع [٢] من مستويات مشكلات البحث التربوي ، التي صنّفها . وهو مستوى رفيع ، ومن أرقى مستويات البحث التربوي الخمسة ، لأن نتائجه تسمح « بتطوير الأسس النظرية للتمرس بالعلم » [٣] . وقلما ارتقت إليه في الواقع معظم البحوث التربوية ، التي تكتفي في أمثل حالاتها بارتباطات إحصائية غير سببية بالضرورة بين المتغيرات ؛ لا تتعدّاها .

وأخيراً ، ربما كان أهم تغيير في طرائق البحث التربوي هو الانتقال من التعاطي مع ما سمّاه « بلوم » المتغيرات المستقرة أو الجامدة ، إلى الاهتمام بالمتغيرات التي تقبل التعديل قبل حدوث عمليات التعلم والتعليم ، أو خلالها كجزء لا يتجزأ منها . ويعتبر « بلوم » هذه النقلة نقلة جوهرية تفصح عن طبيعة النظرة الجديدة إلى التربية ، وبالتالي إلى البحث التربوي . فهي تسمح للباحثين التربويين أن يحجموا عن توكيدهم على التنبؤ والتصنيف ، وينتقلوا إلى الاهتمام بالسببية ، وبالعلاقات القائمة

---

(١) Bloom. P. 382, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 6, 1980.

(٢) G.E. Jensen. P. 87, 1965.

(٣) G.E. Jensen. P. 88, 1965.

بين الوسائل والغايات في التعليم والتعلم. وقد أفضى هذا الاهتمام الجديد الى استحداث ألوان جديدة من الفهم، والتفسير، والتعديل في التعلم الإنساني. فالسعي في أثر المتغيرات القابلة للتعديل، والعمليات السببية التي يجري التعديل بواسطتها، هو تطور حديثاً نسبياً في البحث التربوي. ويأمل «بلوم» أن يشغل مثل هذا السعي دوراً مركزياً خلال الثمانينات(1).

وفيما يلي سنصف بعضاً من تلك المتغيرات الجديدة القابلة للتعديل، كما فعل «بلوم» ونبين الفوارق بينها وبين المتغيّرات غير القابلة للتعديل التي حلت الأولى محلها. ثم نناقش بعض متضمناتها ومغازيها؛ ولا سيما المكاسب التي نجنيها في ميدان التربية والتعليم من استخدام هذا الأسلوب الجديد في البحث التربوي، وفي الممارسة التربوية.

أولاً: وقت التعلم الفعلي: أو الوقت المخصص أو المتاح للتعلم، إزاء الوقت الفعلي المصروف عليه (2):

لقد شاع الاعتراف بالوقت اعترافاً شكلياً عاماً كعامل أساسي من عوامل التعلم. وقامت المدارس أو الأنظمة التعليمية أو السياسية بتحديد عدد من السنوات لدراسة مختلف المواد التعليمية مثل القراءة، والأدب، والرياضيات، والعلوم، والدروس الاجتماعية. وعلاوة على ذلك، تحدد تلك الهيئات أيضاً عدد أيام التعليم، في كل سنة مدرسية، وطول اليوم التعليمي، وعدد الساعات المخصصة يومياً أو أسبوعياً، لكل جزء من أجزاء المنهج. وهكذا يصبح الوقت بمعنى السنوات والأيام والساعات المخصصة أو المتاحة للتعلم المدرسي، متغيراً ثابتاً، أو مستقراً نسبياً، ويبقى في العادة أقرب إلى الجمود منه إلى التغير. وإذا شئنا أن نجري تعديلاً مهماً في توزيع هذه الأوقات التعليمية ومثيلاتها من الأمور، فإن ذلك يتطلب تغييرات أساسية تشريعية واقتصادية، وتنظيمية أخرى على مستوى

---

(1) Bloom. P. 382, 1980, and Bloom in: Sloane. P. 6, 1980.

(2) Available Time vs. Time-on-Task.

الدولـة، أو الوزارة، أو إدارة التعليم أو المدرسـة. وقلما يستطيــع المعلمــون أو المديرون أن يحدثوا تغييرات جذرية في توزيع أوقات التعليم. وقد لا يسمح لهم أبداً في بعض الأنظمة المركزية أن يغيروا نسبة تلك الأوقات، حتى لو كان التغيير المقترح عبارة عن تعديل بسيط. والأدهى من كل ذلك أنهم تعودوا على التوقيت التقليدي، وأوكلوا أمر تعديله إلى غيرهم من المسؤولين، بحيث أصبحوا في حالة ذهنية زاهدة في التساؤل حوله، ومناقشته الحساب وبحث تعديله؛ مع أن قضية الوقت المخصص للتعليم والتعلم قد تتطلب مرونة في التنظيم، وإعادة نظر دورية فيها، أكثر من أية قضية أخرى من القضايا التربوية؛ وقد تكون محوراً بالغ الخطورة في تغيير جوهر العملية التعليمية ونتائجها. ولمّا كانت هذه الأوقات الرسمية المخصصة للتعلم والتعليم متماثلة إلى حد كبير بالنسبة إلى معظم الطلاب، فإنها تفسر حدوث اختلافات طفيفة في تعلم الطلاب فرداً فرداً ضمن الصف أو المدرسة[1].

وبخلاف مفهوم الوقت المخصـص للتعلم الوارد أعلاه، لـدينـا مفهـوم آخـر للوقت يعارضه ويحدد جدواه، ألا وهو مفهوم، الوقت الفعلي المصروف على التعلم، أي الوقت الناشط الذي يكرسه الطلاب للقيام بالتعلم. وهذا الوقت المكرس فعلاً للتعلم يمثل مؤشراً على سير عملية التعلم، ومتغيراً من أهم المتغيرات القابلة للتعديل التي نعنى بها في هذه المعالجة. فلو أخذنا على سبيل المثال تلميذين في الصف نفسه يحاولان أن يتعلما. وإذا كان أحدهما منخرطاً فعلاً في التعلم خلال ٩٠ بالمائة من ساعة الدرس، بينما انخرط الآخر فعلاً ٣٠ بالمائة فقط من تلك الساعة، فإننا نتوقع أن ينجم عن ذلك فروق نوعية وكمية في تعلمهما خلال تلك الساعة.

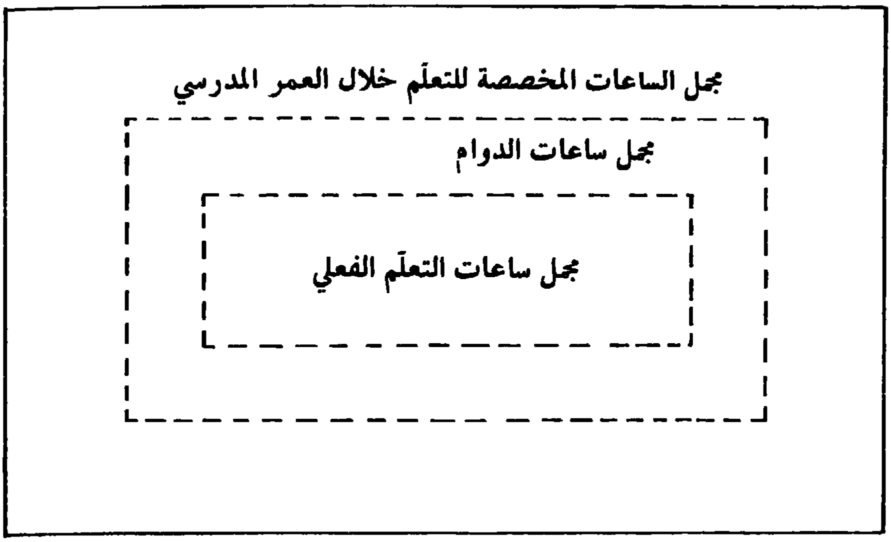
ويمكن تلخيص العلاقة بين الوقت المخصص للتعلم، والوقت الذي يداوم خلاله الطالب في المدرسة، والوقت الفعلي المصروف على التعلم على الشكل الآتي: (شكل رقم ٨):

---

(١) Bloom. P. 382, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 7, 1980.

الشكل رقم (٨)

العلاقة بين الوقت المخصّص للتعلّم
والوقت الفعلي المصروف على التعلّم



ومن طرائق البحث المستخدمة لمعرفة الوقت الفعلي المصروف على تعلم مهمة من مهمات التعلم، أن نحاول بالنسبة إلى طالب معين، تقدير هل هو منخرط في التعلم انخراطاً ظاهراً؟: أي هل يصغي بانتباه أو يقوم بالعمل الموكل إليه، أو هل يستجيب بشكل من الأشكال الملائمة للتعليم وطرائقه ومواده؟ ويتم ذلك عادة بأن يقوم الملاحظ الموجود مع المتعلم في غرفة التدريس، بمراقبة كل طالب لفترة زمنية قصيرة، ثم يضع له رمزاً مناسباً يختاره من ثلاثة احتمالات مثلاً: منهمك في التعلم، غير متأكد، غير منهمك. ثم تكرر العملية مرات متعددة خلال تلك الساعة. وتسمح مثل هذه الطريقة الشائعة بتقدير سلوك المتعلم تقديراً كمياً من حيث انخراطه أو انهماكه في التعلم، وبالتالي تقدير الوقت الفعلي المصروف على التعلم بشكل ظاهر[1].

(١) O'Brien In: Sloane.P. 65, 1980.

والطريقة الثانية من طرائق هذا النوع من البحث عبارة عن محاولة تقدير مدى انخراط الطالب في التعلم انخراطاً مستتراً غير ظاهر. ويتم هذا الأمر بصيغ مختلفة من مثيلات الاسترجاع المستثار[١] أو المقابلات، أو الاستبيانات. وذلك من أجل تحديد هل كان الطالب يفكر أثناء ذلك الوقت بأساليب تتوافق مع ما كان يدور في غرفة التدريس، أو هل كانت أفكاره إذ ذاك منقطعة عن عمليات التعليم والتعلم الجارية في الصف؟[٢] ومن التقنيات المستخدمة في هذا الصدد أن تسجل الجلسة التي حصلت في الصف تسجيلاً صوتياً أو تسجيلاً صوتياً ـ مرئياً، ثم يجري استعراضها من جديد بحضور المعنيين (خلال ٤٨ ساعة في العادة). ويتم إيقاف الشريط عند معالم معينة من الحوار أو النشاط الذي كان جارياً في الصف. ويتطوع الطالب لاستذكار ما كان يفكر به عند تلك «المفاصل الحرجة» المنوي دراستها بهذه الطريقة، وترمّز شهادته على أساس انهاكه أو عدم انهاكه في التعلم في تلك الأوقات[٣]، على غرار ما ذكرناه أعلاه بخصوص الطريقة الأولى. وتعمد غالب الدراسات إلى استخدام مؤشر للوقت المصروف فعلاً على التعلم يتألف من نسبة الوقت الذي انخرط فيه الطالب في التعلم من أصل ساعة الدرس، على أساس سلوكه الظاهر، أو سلوكه الباطن، أو على أساس معدل كلا السلوكين. وإذا استخدم الباحث مؤشراً مزدوجاً قائماً على أساس الإنخراط الظاهر والباطن في التعلم فلا بد له من أن يحصل على ارتباطات إحصائية عالية بين الوقت المصروف فعلاً على التعلم والإنجاز المعرفي[٤] لدى المتعلمين.

وقد دلّت الدراسات التي أجريت حول هذا المتغير أن نسبة وقت الإنهاك بالتعلم للأفراد والجماعات يرتبط ارتباطاً وثيقاً بقياسات الإنجاز، وغير ذلك من القياسات التي يلي استخدامها، وتتعلق بالميول والمواقف إزاء التعلم. ويجدر التنويه

---

(١) Stimulated Recall.

(٢) Bloom. P.P. 382-383, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 7, 1980.

(٣) O'Brien in: Sloane. P. 66, 1980.

(٤) O'Brien in: Sloane. P. 70, 1980.

بأن الوقت الفعلي المصروف على التعلم يتوقف إلى حد كبير على نوعية التعليم، وعلى مدى حيازة الطلاب المتطلبات المعرفية اللازمة لاقتحام كل مهمة جديدة من مهمات التعلم. (وقد سبق لنا شرح تلك المتطلبات المعرفية في الفصل السابق، عندما قدمنا نظرية «بلوم»). وبتعبير أوضح، لا يستطيع الطلاب أن ينخرطوا أو ينهمكوا في التعلم إذا كان التعليم رديئاً و/ أو إذا كانوا غير قادرين على فهم ماذا يجري تعليمه، وماذا عليهم أن يفعلوا[١].

ولعل أهم من كل ما تقدم أن مقدار الإنهماك الفعلي في التعلم يمكن تعديله خلال مجموعة من مهمات التعلم المتتالية. فلنأخذ على سبيل المثال مجموعتين من الطلاب متشابهتين كثيراً في القدرة أو في الإنجاز المدرسي السابق، عند شروعهما في تلقي درس أو مساق جديد. فتتعلم مجموعة منهما المادة تحت ظروف تعليمية تقليدية، بينما تتعلم الثانية في ظل نوعية تعليم ممتازة مثل أسلوب التعلم الإتقاني، أو أي أسلوب آخر من شأنه إتاحة الفرصة للتعلم إلى أقصى حد. ونلاحظ خلال القيام بأول مهمة تعلم، أن المجموعتين تكونان كلاهما متشابهتين في نسبة الوقت الذي يصرفانه فعلاً على التعلم. ونلاحظ خلال القيام بمهمة التعلم الثانية، أن نسبة الوقت المصروف فعلاً على التعلم تميل إلى أن تكون أكبر بالنسبة إلى المجموعة التي تتمتع بالتعليم ذي النوعية الممتازة، كما تكون أصغر بالنسبة إلى المجموعة التي باءت بنوعية التعليم الأسوأ. ولو تتبعنا كلا المجموعتين عبر سلسلة متعاقبة من مهمات التعلم، نجد مجموعة التعليم الأفضل تزيد حصتها من نسبة الإنهماك الفعلي في التعلم؛ بينما تنقص مجموعة التعليم الأسوأ حصتها من نسبة الإنخراط الفعلي في التعلم. وعندما تبلغ المجموعتان مرحلة القيام بمهمة التعلم الأخيرة تصبحان مختلفتين إلى حد كبير، بعدما كانتا متشابهتين إلى حد كبير عند قيامهما بمهمة التعلم الأولى.

وتنعكس هذه الفروق أيضاً في فوارق الإنجاز المدرسي، وفي زخم الدافعية لمتابعة التعلم في الموضوع نفسه، وفي الثقة الذاتية بالقدرة على التعلم[٢]. ومما يدعو

---

(١) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 8, 1980.

(٢) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom. P. 8, 1980.

إلى الأسف أن تراكم البينات الثبوتية حول أهمية وقت التعلم الفعلي، كما بيناها آنفاً، لم يرافقه توفير التوجيه للمعلمين والمربين بخصوص أنجع الاستراتيجيات لاستخدام وقت التعلم إستخداماً فعّالاً[1]، ومن حيث إشراك المعلمين والمربين في إجراء بحوث وابتكار ممارسات في هذا المجال.

فإذن، إن الوقت المصروف فعلاً على التعلم يمثل متغيراً من المتغيرات التي تفسر وجود فروق في التعلم بين الطلاب، وبين الصفوف، وحتى بين الأمم. وممّا يبشر بالخير أن وقت التعلم الفعلي هذا يمكن تعديله تعديلاً إيجابياً لصالح المتعلمين (كما يمكن تعديله تعديلاً سلبياً طبعاً) عن طريق عمليات التعليم. ويجدر التنويه بأن هذا الأمر له انعكاسات أكيدة على التعلم الذي يحصل[2].

ثانياً: المحمولات المعرفية: أو الذكاء إزاء الخصائص المعرفية[3]:

ومن المعروف أن المشتغلين بالقياس النفسي فضلاً عن عدد كبير من الممارسين التربويين استخدموا الاختبارات النفسية على نطاق واسع خلال معظم القرن العشرين، لغايات متعددة أهمها الإنتقاء التربوي والمهني، على أساس التنبؤ بما سيصير إليه المتعلم في مجال الدراسة والعمل. وقد تبنت هذا الاتجاه معظم البلدان الغربية والبلدان التي تنسج على منوالها؛ إنما تفردت بينها الولايات المتحدة الأميركية في احتذائه، وتطبيقه على نطاق شامل، أعطى ردود فعل سلبية، وأدّى إلى منازعات عنيفة، لا تزال قائمة منذ الستينات[4]؛ كما أفضى إلى محاكمات وحركات مضادة بدأت تلجم ذلك الاتجاه، وتطوّعه لصالح الناشئين، كما أشرنا إلى كل ذلك أعلاه.

ونقطة استشهادنا هنا هي أن الاختبارات النفسية ولا سيما الاختبارات

---

(١) O'Brien In: Sloane. P. 71, 1980.

(٢) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom In: Sloane. P. 8, 1980.

(٣) Intelligence vs. Cognitive Entry Characteristics.

(٤) صيداوي، ص ٩ - ١٠، ١٩٧٤.

المسماة باختبارات الذكاء أو القدرة العقلية أو القدرة الاكاديمية، لم ترتبط الارتباط المأمول بالفلاح في المهنة والدراسة، وإن ظهرت اختبارات القدرات العامة أفضل في التنبؤ من اختبارات القدرات الخاصة، كما رأينا في فصل سابق. وقد فسَّر معظم المشتغلين بعلم النفس، ومن ورائهم معظم التربويين، الارتباطات الإحصائية بين نتائج مثل تلك الاختبارات والإنجاز المدرسي، بمعنى الدلالة على أن الذكاء والقدرة الخاصة[1] يحددان طاقة الفرد على التعلم.

وضمن هذا الإطار من المعتقدات والبحوث المرتبطة بها، استخدم العديد من التربويين نتائج اختبارات الذكاء والقدرة لاتخاذ القرارات الصغرى والكبرى في حيّز انتقاء المتعلمين، وتجميعهم في صفوف أو مجموعات، وحتى فيما يتعلق بوضعهم ضمن برامج خاصة، حيث يلحقون بها زرافات ووحداناً. وهكذا تحكمت العلامات التي نالها الناشئون في اختبارات الذكاء ،وما شاكلها ،في الفرص المتاحة أمام المتعلمين؛ ولا سيما من حيث امكان الاستزادة من التعليم، والتمتع بالدعم والتشجيع، حتى فيما يختص بأشكال التفاعل بين المعلمين والمتعلمين.

وهناك بعض الإثباتات على أن علامات اختبارات الذكاء يمكن أن تتعدل خلال الطفولة المبكرة (من عمر ٣ سنوات إلى عمر ٧). ولكن بالمقابل، نجد ضمن الأوضاع التربوية الراهنة، في عدد كبير من البلدان، أن الإثباتات قليلة بشأن تعديل مستوى الذكاء المقاس بالاختبارات المذكورة، تعديلاً مهماً كنتيجة للخبرة المدرسية في سنوات الطفولة التالية. كما أن معرفتنا العلمية أضعف من ذلك بخصوص تعديل الأداء على اختبارات القدرات الخاصة. وبناء على البينات التي نملكها في الوقت الحاضر، يمكننا اعتبار الذكاء والقدرة كما نقدرهما بالاختبارات التقليدية خصائص مستقرة[2]، ضمن الأوضاع التربوية ـ الاجتماعية القائمة حتى اليوم.

---

(١) Aptitude.

(٢) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom in: Sloane. . 9, 1980.

وبخلاف المؤشرات التقليدية المسماة بالذكاء، والقـدرة، هنـاك الخصـائـص المعرفية لدى مباشرة التعلم التي شرحناها في الفصل السابق. وهذه الخصائص على اختلاف أنواعها، بين ما نسميها منها ثقافة عامة وثقافة خاصة، تبقى أقرب إلى أن تكون محددة، بالمقـارنـة مـع مفـاهيم الذكـاء والقـدرة التي يكتنفهـا الإبهام والغموض؛ بل هي غالباً عبارة عن معارف أو قدرات أو مهارات بالغة التحديد؛ تعتبر متطلبات جوهرية للقيام بتعلم مادة معينة، أو موضوع أو مهمة خاصة، من مهمات التعلم؛ ولها في الواقع الأمبيريكي ارتباطات إحصائية عالية مع الإنجاز المدرسي أكثر من نتائج اختبارات الذكاء والقدرة. ويمكن أن تحل محل تلك الاختبارات وأشباهها لغايات التنبؤ بالإنجاز المدرسي اللاحـق؛ وهـي الغـايـات التقليدية التي درج عليها معظم أهل علم النفس والتربية في إطار الحضارة الغربية. وبتعبير آخر إذا أضفنا اختبارات الذكاء أو القدرة إلى الخصائص المعرفية لدى مباشرة التعلم، فإنها لا تزيد على نتائجها شيئاً يذكر من حيث التنبؤ بالتعلم المدرسي. وكل هذا يعني أن الخصائص المعرفية التي يمتلكها الفرد لدى إقدامه على التعلم لها علاقة وثيقة بالإنجاز المدرسي، وبالتالي لها علاقة ظاهرة بالإنجاز اللاحق. ويصدق هذا الأمر خاصة عندما يتعلق التعلم بنسق متعاقب من مهمات التعلم، حيث قد يتعذر أن يتعلم المرء المهمة الثانية دون أن يتعلم قبل ذلك المهمة الأولى تعلماً ملائماً[1].

وتجدر الإشارة إلى أنه يمكن التمييز بين عدة أنواع من الخصائص المعرفية اللازمة لمباشرة تعلم مادة معينة أو موضوع معين، على أساس درجة التعميم أو التخصيص التي تعطيها طابعها. فهناك خصائص معرفية بالغة التعميم تلزم المتعلم في مباشرة كل ما يتعلمه في مدارسنا مثل الكفاءة اللفظية. وهناك خصائص معرفية أقل منها تعمياً مثل الكفاءة في الرياضيات. ومن ثَمَّ هناك خصائص معرفية على درجة كبيرة من التخصيص تتعلق مثلاً بتعلم موضوع دقيق معين، أو مهمة خاصة

(١) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 9, 1980.

بالغة التحديد من مهات التعلم المعروفة[1].

وإنما يبقى أن خصائص مباشرة التعلم المعرفية قابلة للتعديل إلى حد كبير. وهذا هو بيت القصيد. والسبب يعود أساساً كما هو ظاهر مما سبق، إلى أن تلك الخصائص تمثل محتوى معيناً ومهارات أقرب إلى التحديد، يمكن تعلمها إذا افتقدت، وتمكن مراجعتها إذا نسيت، ويمكن تعلمها من جديد والوصول في تعلمها إلى المستوى المطلوب، إذا كان تعلمها السابق أدنى مستوى من ذلك. وسنشير عما قليل إلى إجراءات الاستفادة المرتجعة والتدابير التصحيحية[2]، كأسلوب أساسي يرمي إلى اكساب خصائص مباشرة التعلم المعرفية لجميع المتعلمين تقريباً. وقد مرَّ معنا لدى معالجتنا التعلم الإتقاني، أن البحوث التي جرت حوله أثبتت أن المكاسب الكبرى التي حصلت في إنجاز المتعلمين عن طريق ذلك الأسلوب، بخلاف إنجاز من تعلموا ضمن مجموعات الضبط، إنما تعود إلى أن طلاب التعلم الإتقاني تيسرت لهم مساعدة خاصة جعلتهم يرتقون إلى مستويات عالية من الإنجاز، فيما يتعلق بمتطلبات كل مهمة من مهات التعلم، ولا سيما المتطلبات المعرفية، بينما لم يتيسر ذلك للطلاب الذين ضمتهم مجموعات الضبط.

فإذن، يتحدد معظم التباين في التعلم المدرسي تحديداً مباشراً بواسطة التباين الحاصل في الخصائص المعرفية التي يحوزها المتعلمون لدى مباشرتهم التعلم. وعندما تتوافر الوسائل التي تؤمن للطلاب بلوغ مستويات ملائمة من الكفاءة فيما يتعلق بخصائص مباشرة التعلم المعرفية، يتيسر في مثل هذه الحال لمعظم الطلاب بشكل أكيد الوصول إلى مستويات عالية من التعلم المدرسي؛ ويتلاشى التباين تقريباً في إنجازهم. ويجدر التشديد أخيراً على أن قابلية التعديل التي تتحلى بها خصائص مباشرة التعلم المعرفية لها أعمق المغازي بالنسبة إلى التعليم، وإلى مناهج التعليم، وإلى

---

(١) Froemel in: Sloane et al. P.P. 42-43, 1980.

(٢) Feedback-Corrective Procedures.

الآراء التي نكوّنها حول طاقة التعلم الموجودة لدى الطلاب في المدارس[١]، أي قابليتهم للتعلم.

ثالثاً: الإختبار التكويني: الإختبار النهائي إزاء الإختبار التكويني[٢]:

ومن الشائع استخدام اختبـارات التحصيـل أو الإنجاز المدرسي التي سميـت اختبارات حديثة أو موضوعية، فضلاً عن سائر أنواع الامتحانات من أجل تقييم عمل المتعلمين المدرسي تقييماً نهائياً. ولـذلـك يمكـن اعتبـار هـذه الاختبـارات وأشباهها اختبارات نهائية. ومن المعروف أن البيّنات التي نجمعها بواسطة هذه الاختبارات النهائية تستعمل بالدرجة الأولى لتصنيف الطلاب، أو للحكم عليهم بالنسبة إلى مقدار ما تعلموه من أغراض المساق أو الدرس التي يسعى المعلم في أثرها. وتترجم النتائج التي ينالها المتعلمون لدى أخذ الاختبارات أو الامتحانات إلى علامات مدرسية، أو مؤشرات تقارن ما حصل عليه كل طالب مع المعايير أو المستويات[٣] التي حددها المعلم، أو واضع الاختبار. وقد جرت العادة عندما يخضع الطالب لاختبار، أن تسجل العلامات التي نالها؛ وقلما تسنح له الفرصة ليصحح أخطاءه، أو يسمح له بأن يعيد اختباره. والافتراض الأساسي هنا، هو أن الطلاب أعطوا فرصاً متكافئة ليتعلموا المادة أو الموضوع، خلال فترة معينة من الزمن، وأنه جرى الحكم عليهم بالنسبة إلى ما تعلموه. وتتكرر هذه العملية مرات عديدة خلال العام الدراسي.

ويفترض كثيرون أن نتائج الاختبارات[٤] والامتحانات المدرسية تخلق الدوافع الأولية للتعلم في المدرسة. ويعتقد آخرون أيضاً أن العلامات المبنية على اختبارات حديثة تمثل تقديراً سليماً لنوعية التعليم؛ كما تعتبر كذلك مؤشراً ملائماً للدلالة على

---

(١) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom in: Sloane et al. P. 10, 1980.

(٢) Summative Testing vs. Formative Testing.

(٣) Norms or Standards.

(٤) Ebel. P. 388, 1980.

نوعية المتعلمين. ويعاد إليها في نهاية المطاف كمرجع جوهري تتخذ على أساسه قرارات عديدة حول التعلم. وتشمل تلك القرارات البرامج المدرسية، والفرص المتاحة لمتابعة التعلم.

ويبدو أن عملية اختبار المتعلمين في المواد المدرسية ووضع العلامات النهائية لهم في كل مرة يختبرون فيها، دون أن يسمح لهم بتحسين العلامات الفائتة، تؤدي بعد تكرارها إلى التبشير بما ستكون عليه العلامات النهائية اللاحقة في المواد نفسها. وإذا استخدمنا لهذه الغاية اختبارات مقنَّنة تشمل مواد متعددة تصل درجة تنبؤنا بالإنجاز اللاحق في المواد نفسها إلى مستويات عالية جداً، مما يتشابه مع ما ذكرناه سابقاً بخصوص استقرار مجمل العلامات التي ينالها الطالب في الاختبارات المسماة باختبارات الذكاء وسائر مقاييس الخصائص الإنسانية[١]، ضمن الأوضاع المجتمعية السائدة حتى اليوم. وهذا يعني أن الرتب التي يحتلها الطلاب في الإنجاز المدرسي تبقى ثابتة إلى حد كبير، خلال سنوات عديدة من حياتهم الدراسية. وقد استنتج كثيرون من المشتغلين في ميادين علم النفس والتعليم، أن مثل تلك الفوارق في الإنجاز غير قابلة للتعديل، وأنها ثابتة أو شبه ثابتة بسبب الذكاء، أو الوراثة، أو التأثيرات المنزلية أو أية ظروف أخرى خارج المدارس. وافترضوا أن المتعلم نفسه وخلفيته يفسران بحد ذاتهما هذا الاستقرار الملحوظ في الإنجاز، وأن كلا من السبب والعلاج يقعان خارج المدارس. فالمتعلم نفسه مسؤول عن خيبته أو نجاحه ولا تقع مسؤولية الفشل أو التوفيق على المعلم، أو على عملية التعليم أو على المنهج، أو على المدرسة[٢].

وعلى عكس الاختبارات المستخدمة لوضع العلامات والرتب والحكم على المتعلمين، نجد إتجاهاً مستحدثاً لاستخدام الاختبارات وغيرها من البيِّنات كجزء لا يتجزأ من مساعدة المتعلم على التعلم، أو بالأحرى بناء التعلم وتكوينه. وهنا يخلق

---

(١) Bloom, 1964.

(٢) Bloom. P. 383, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 11, 1980.

استخدام الاختبارات لأغراض تكوينية، لا تصنيفية. فالاختبارات التكوينية تستخدم بالدرجة الأولى كمستفاد مسترجع[1] ينبيء المتعلم عما تعلمه تعلماً جيداً، وعمّا لا يزال يحتاج إلى تعلمه. وعندما نوفر للطالب إستفادة مسترجعة، ونزوده بتدابير وإجراءات تعليمية تصحيحية لمساعدته على تقويم مسيرة تعلمه وتسديد خطواته، يصبح بإمكان معظم الطلاب أن يبلغوا المستوى المحدد لهم من قبل المعلم، إذا استعانوا كذلك بالمزيد من الوقت والمساندة. وغالباً ما يستعمل المعلمون اختبارات تكوينية متوازية للوثوق من أن الطالب أكمل العملية التصحيحية، ووصل إلى المستوى المنشود. وقد أظهرت مختلف الدراسات أن ٢٠ بالمئة من مجموع الطلاب يبلغون مستوى الإتقان المطلوب، لدى أخذهم اختباراً تكوينياً في نهاية تعلم مهمة من مهمات التعلم. ولكن إذا بذلنا جهداً تصحيحياً لمدة ساعة أو ساعتين، يصل معظمهم إلى مستوى الإتقان ذاته، عندما نعيد اختبارهم بواسطة اختبار تكويني موازٍ[2].

وعندما نستعمل الاختبارات التكوينية والتدابير التصحيحية بهذه الطريقة على امتداد سلسلة من مهمات التعلم، تزيد نسبة الطلاب الذين يبلغون مستوى الإتقان المنشود (قبل استعمال الاجراءات التصحيحية) لدى إنجاز كل مهمة تالية من سلسلة مهمات التعلم. ويصل الأمر أخيراً إلى أن يبلغ ٨٠٪ أو حتى ٩٠٪ من الطلاب ذلك المستوى من الإتقان، عندما يفرغون من تعلم آخر مهمة في تلك السلسلة. وهكذا يتضاءل مقدار المساعدات التصحيحية التي يحتاجها الطلاب خلال إتقانهم مهمات التعلم المتتالية، حتى ينحصر الأمر في النهاية بعدد قليل منهم يبقى محتاجاً لمثل تلك الإجراءات التصحيحية. ويتضح أن الطلاب «تعلموا كيف يتعلمون».

« هذا الاستعمال للإختبارات التكوينية، يؤمن لمعظم الطلاب المتطلبات المعرفية

(١) Feedback.

(٢) Bloom. P. 384, 1980; and Bloom. P. 11, 1980.

الضرورية لمباشرة أي مهمة تعلم جديدة؛ ويزيد من اهتمام الطلاب بالتعلم، ومن ثقتهم في قدرتهم على التعلم؛ ويجعلهم يستخدمون المزيد من وقت الصف للإنخراط في عملية التعلم بكل نشاط. أما بالنسبة إلى المعلم فالاختبارات التكوينية تفيده لأنها تساعده على تحديد النواحي التي تعلمها معظم الطلاب من المهمة التعليمية تعلماً جيداً، والنواحي الأخرى التي لم يتقنها معظم الطلاب إتقاناً كافياً. وهذا يعطي المعلم مستفاداً مسترجعاً من أجل أن يحدد بدوره الأفكار والمهارات التي تحتاج إلى مراجعة وإعادة تدريس بطريقة أخرى، إذا شاء أن تصل أكثرية الطلاب إلى أن يتعلموا تلك الأمور، ويبلغوا في تعلمها مستوى عالياً. ويتلخص التغيير الأساسي في هذا الصدد في أن المعلمين يقللون في هذه الحال من أعمالهم المعتادة في الحكم على الطلاب، ووضع العلامات لهم على أساس ما تعلموه في يوم معين، ويزيدون بالمقابل من عنايتهم الفردية بكل طالب بحيث يتعلم على وجه أكيد ما يحتاجه، وبالتالي يتهيأ لمهمة التعلم أو لمهمات التعلم التالية، وهلم جرا».

ومن جهة أخرى، يمكن اعتبار عملية الاختبار التكويني بالنسبة إلى السيرورة التصحيحية بمثابة مثل على اجراءات الاستفادة المسترجعة والتدابير التصحيحية السيبرناتية[1]، اللازمة لكافة الأنشطة الإنسانية تقريباً. وفي وضعيات التعليم الخصوصي[2] التي يتقابل فيها معلم واحد ومتعلم واحد، توفر مثل هذه العلاقة الحميمة أدلة عديدة لها، بشكل يجعل عمليات الاستفادة المسترجعة والتدابير التصحيحية ظاهرة تفاعل طبيعي بين المعلم الخصوصي وتلميذه. ولكننا نجد أن التعلم جماعات جماعات هو التعلم السائد في المدارس. وفي مثل هذه الأحوال يصعب توفير إجراءات إستفادة مسترجعة وتدابير تصحيحية لكل صف فيه معلم وثلاثون متعلماً تقريباً. وتكون النتيجة أن يحصل الكثير من التعليم، ولا يواكبه سوى تعلم محدود غير وافٍ بالمقصود، بالنسبة إلى العديد من الطلاب. ويفيد في هذه

---

(١) Cybernetic Feedback - Corrective Procedures.

(٢) Tutoring Situations.

الظروف الاختبار التكويني الدوري الذي ترافقه الإجراءات التصحيحية كطريقة تؤمن حصول تعلم ممتاز. إنماتبقى مشكلة التعلم الجمعي في المدى البعيد عبارة عن إيجاد السبل لتوفير إجراءات الاستفادة المسترجعة والتدابير التصحيحية كجزء لا يتجزأ من التفاعل التعليمي ـ التعلمي الذي يحصل في الصف[١].

رابعاً: نوعية التعليم: أو: المعلمون إزاء التعليم:

وإذا كان طرح الاسئلة الصحيحة منطلقاً سلياً للبحث والإهتداء إلى الحقائق، فإن ذلك لا يعفينا كباحثين من التبصر حول مستوى الأبحاث التي نبتكرها أو نتبناها. وقد عالجنا أعلاه هذه الناحية في معرض عرضنا لأمهات المشكلات في البحث التربوي. فقلما فكرنا بأن هناك مستويات معينة لمشكلات البحث التي نتصدى لها. ولا نقصد هنا بالمستويات الأنماط الشائعة التي تحمل الآخرين على إجلال ما نقوم به، لأنه يتوافق مع روح العصر أو مع ما هو مقدر الآن في ممارسة البحث تقديراً حسناً؛ بل إن المقصود هو أن البحث على مستوى معين يؤدي بدوره إلى نوع معين من النتائج، ويحدد بالتالي نوع الطروحات والتوصيات التي تصدر عن مثل ذلك البحث[٢]. فإذا كنا نحتاج أنواعاً معينة من الطروحات لتحسين أنواع معينة من الممارسات التربوية، وإذا انتقينا أنواعاً من الظواهر التربوية تعتبر خاطئة أو غير استراتيجية أو هامشية بالنسبة إلى تلك الممارسات التي نريد تحسينها، فإن ذلك قد يدفعنا إلى صياغة مشكلات البحث على مستوى معين لا تسمح طبيعته لنا بالوصول إلى نوع الطروحات والاقتراحات والتوصيات التي نحتاجها، فالبحث والحالة هذه، لا يمكن اذن ان يفضي في النهاية إلى اقتراحات من شأنها أن تحسن اوضاع الممارسات التربوية التي نشتكي منها، أو أن تحل المشكلات التربوية التي نعاني من استمرار وجودها.

وقد علقنا سابقاً على هذه الظاهرة في ممارسات البحث من حيث

---

(١) Bloom. P. 384, 1980; and Blo m: S uane. P. 12, 1980.

(٢) Zetterberg Chap. 1, 1963.

أن قسماً كبيراً من البحوث التربوية السابقة تبدو موجهة بواسطة أنواع من المشكلات و / أو ضروب من صياغة المشكلات التي لا يمكن أن تؤول إلى النتائج أو الاقتراحات التي تلزمنا لإرساء دعائم التغيير التربوي المنشود نظرياً وعملياً. وإذا استمر الباحثون التربويون في صياغة مشكلات بحوثهم على المنوال الذي ساد الربعين الثاني والثالث من القرن العشرين، فإن الأمل ضئيل في أن البحث التربوي سيحدث تغييراً يذكر في الممارسة التربوية [١].

ويتبين مثل هذا العقم « في البحوث التربوية السابقة ضمن الدراسات التي لا تعد، والتي جرت حول خصائص المعلم « الصالح ». فبعد حوالى نصف قرن من اجراء مثل تلك الدراسات توصل الباحثون إلى نتيجة أساسية مفادها أن للمعلمين « الصالحين » خصائص مختلفة عن غيرهم من المعلمين؛ وكذلك القول عن المعلمين « الطالحين ». وقد كانت تلك النتائج ومثيلاتها مخيبة لآمال أولئك الباحثين إلى درجة اليأس. ونقطة استشهادنا بذلك هنا أن أولئك الباحثين والاداريين كانوا يبحثون أنواعاً خاطئة من الظواهر، مما جرهم إلى طرح مشكلات خاطئة [٢]، وبالتالي إلى صياغتها على مستوى عقيم في البحث التربوي. كل هذا يؤكد الحاجة الماسة إلى ضرورة انتقاء مشكلات البحث السلمية، وصياغتها على مستوى مثمر من مستويات البحث في هذا الميدان بالذات. ويبدو أن ما اقترحه علينا « بلوم »، اعلاه هو من هذا القبيل المثمر، مع الإقرار بأن العلاقة جدلية بين انتقاء مشكلة البحث وتعيين الظواهر والمتغيرات الاستراتيجية الداخلة في نطاق تلك المشكلة، وبالتالي تحديد مستوى البحث والنتائج التي تنجم عنه. وذلك يعني أن باب البحث والإجتهاد يبقى مفتوحاً لاكتشاف المزيد من الوجوه المثمرة لتلك المشكلات.

وعلى عتبة الثمانينات، يؤكد « بلوم » ما ذهب إليه « غايل جنسن » في أواسط الستينات بقوله [٣]:

---

(١) G.E. Jensen. P. 83, 1965.

(٢) G.E. Jensen. P.P. 27-28, 1965.

(٣) Bloom. P. 384, 1980. and Bloom in: Sloane. P.P. 13-14, 1980.

لقد جرى خلال العقود الاربعة الفائتة مقدار كبير من البحوث حول خصائص المعلم وعلاقة هذه الخصائص بتعلم الطلاب. وقد اهتمت تلك البحوث بمتغيرات من مثيلات: عمر المعلمين، وتدريبهم السابق، وخبرتهم في التعليم، وعضويتهم في منظمات المعلمين، وشخصياتهم ومواقفهم، حتى أنها اهتمت كذلك بأدائهم على اختبارات الإنجاز المتعلقة بالمواد التي يدرسونها. وعلى العموم كانت علاقة الارتباط الإحصائية بين خصائص المعلم وتعلم الطالب متواضعة في الغالب. وقد يعود ذلك إلى أن الباحثين السابقين لم ينتقوا خصائص المعلم الصائبة للدراسة. وعلى كل حال، إذا اعتمدنا على نتائج البحوث التي جرت حتى اليوم، يمكننا أن نستخلص النتيجة الآتية: ليس لخصائص المعلمين سوى علاقة ضعيفة بتعلم الطلاب. وحتى لو افترضنا أننا حصلنا على علاقة عالية من هذا النوع، فإن معظم خصائص المعلمين المدروسة حتى اليوم تمثل متغيرات جامدة(١) غير قابلة للتعديل بواسطة تدريب المعلمين أثناء الخدمة، أو عن طريق برامج أخرى لتدريب المعلمين.

وبخلاف تلك الدراسات العديدة حول خصائص المعلم، بدأت تظهر الدراسات الحديثة حول خصائص التعليم، وكيفياته التي لها علاقة سببية مباشرة بتعلم الطلاب في الصف. وهذا النوع من البحث حول نوعية التعليم أو كيفته، (بدلاً من البحث حول نوعية المعلمين) يقوم على دراسات تعتمد على **الملاحظة**، ودراسات تجريبية، تجرى حول المعلمين وهم يتفاعلون مع طلابهم. وهناك أساليب عديدة للقيام بمثل هذه البحوث، إنما وجد «بلوم» أن الأسلوب النظري الذي اعتمده «جان دولارد» و «نيل ميلر» يبدو بمنتهى الفائدة. فقد شدد هذان الباحثان على ثلاثة خصائص أساسية في التعليم كله: الأدلة، والتعزيز، والمشاركة(٢). وعطفاً على ما أوردناه في الفصل السابق بهذا الخصوص، نزيد أن **الأدلة** تشمل الهداية إلى ما

---

(١) Static.

(٢) Cues, Reinforcement, and Participation in: Dollard and Miller, 1950.

سيجري تعلمه، كما تتضمن إرشاد المتعلم إلى ما عليه أن يقوم به خلال عملية التعلم. ويتناول معظم هذا النوع من البحث ربط تعلم الطالب بما يوفره المعلم، و/أو تجهيز التعليم، من وضوح، وتنوع ومعنى، وقوة في الشرح والارشاد. **والتعزيز** بدوره يشمل مدى مكافأة الطالب أو تعزيزه في تعلمه. ويتناول معظم هذا النوع من البحث ربط تعلم الطالب بمختلف أنواع التعزيز الموفرة له، ونسبة تكرار التعزيز، ومقدار التعزيز الذي يعطى لمختلف الطلاب في الصف، ونوع ذلك التعزيز. أما **المشاركة** فإنها تشمل مدى إسهام الطالب في التعلم، وانخراطه فيه انخراطاً ناشطاً. ويربط هذا النوع من البحث تعلم الطالب بمدى مشاركته مشاركة فعالة في استخدام الأدلة، وإعطاء الإستجابات الملائمة، والتمرن على الاستجابات حتى تصبح في عداد عدته. ويتضمن هذا النوع من البحث أيضاً إلى أي حد يستطيع المدرِّس، و/أو طريقة التدريس، أن يجعل مختلف طلاب الصف ينهمكون في الإستجابة والمشاركة في التعلم ظاهراً وباطناً.

وقد دلت ملاحظة التفاعل الذي يحصل بين المعلم والطلاب في الصف على أن المعلمين في الغالب يوجهون تعليمهم وشروحهم إلى بعض الطلاب ويتجاهلون الآخرين. ويعطون الكثيرن من التعزيز الإيجابي، والتشجيع، إلى بعض الطلاب ولا يمنحون ذلك إلى آخرين. ويشجعون بعض الطلاب على المشاركة الناشطة في التفاعل الحاصل في الصف، بينما يزرعون القنوط في قلوب الآخرين. وتكشف مثل هذه الدراسات في الغالب أن المعلمين يعطون أكبر إنتباه للطلاب الذين يشكلون الثلث الأعلى من الصف؛ بينما لا يحظى الطلاب الذين يشكلون الثلث الأدنى من الصف إلا بالنزر اليسير من الانتباه والدعم. وهذه الفروق الحاصلة في التفاعل بين المعلمين والطلاب تتيح لبعض الطلاب مجالاً أوسع من الفرص وحظاً أوفى من التشجيع على التعلم، بالنسبة إلى غيرهم من الطلاب الموجودين في الصف نفسه.

ويجدر التنويه بأن خصائص التعليم المذكورة أعلاه تعتبر قابلة للتعديل، عن طريق تدريب المعلمين أثناء الخدمة؛ مما يوفر لهم نوعاً من الاستفادة المسترجعة حول ما يقومون به (وما لا يقومون به) وحول ما يستطيعون أن يقوموا به لتغيير

الأوضاع التعليمية. وقد أظهرت الدراسات أنه عندما تتغير أحوال ذلك التفاعل بين المعلمين والمتعلمين يحصل تحسن مهم ذو دلالة في تعلم الطلاب.

ولا يشعر المعلمون عادة بأنهم يوفرون في الواقع لبعض الطلاب ظروفاً اكثر ملاءمة للتعلم من سواهم في الصف. وعلى العموم، نجد انطباعاً شاملاً لدى المعلمين بأنهم يقدمون لجميع الطلاب فرصاً متكافئة من أجل التعلم. وعندما نساعد المعلمين على توضيح صورة طرائقهم في التعليم وأساليبهم في التفاعل مع طلابهم، ونحدد معالمها بمقدار أكبر من الدقة، يصبحون أقدر فأقدر على توفير ظروف التعلم المؤاتية لأكثر طلابهم، إن لم نقل كلهم، بدلاً من توفير تلك الظروف لقسم من أبناء الصف.

وكلما أصبحت خصائص التعليم مركز الاهتمام بدلاً من خصائص المعلمين، كلما تبين بوضوح أكبر أنواع التدريب التي من شأنها تحسين أوضاع التعليم والتعلم. كما يتضح لنا أيضاً تنوع الظروف التي يمكن أن تخدمنا في عمليات التعليم والتعلم. فالمعلمون الخصوصيون والمساعدون في التعليم، والأهل، بمن فيهم أيضاً طلاب آخرون، يستطيعون أن يقدموا كذلك إسهامهم لترقية شأن التعلم والنهوض به. وفي هذه الأحوال يمكننا أن ننظر إلى تجهيزات التعليم ووسائطه الجديدة، وتنظيم الصفوف تنظيماً جديداً، وإقامة علاقات جديدة بين المعلمين والمتعلمين، على أنها أمور مهمة تسهم بدورها في إذكاء التعلم[1]. وهناك أيضاً قناعات بهذا المعنى في فرنسا مثلاً تدعو إلى تنويع طرائق التدريس لتمكين كل طالب من أن يجني أفضل النتائج المدرسية، بعدما تبين للباحثين أنه ليس هناك معالجة تربوية تعتبر معالجة فضلى بحد ذاتها[2].

خامساً: البيئة المنزلية، أو: مركز الأهل إزاء بيئة المنزل[3]:

(١) Bloom. P. 385, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 14, 1980.

(٢) Marquer in: Lautry. P. 184-185, 1980.

(٣) Bloom. P. 385, 1980; and Bloom in: Sloane. P. 14-16, 1980.

لقد ادرك المعلمون والباحثون منذ أمد بعيد، أن الأولاد الوافدين من بعض البيوت يتعلمون في المدرسة تعلماً أفضل من الأولاد الآتين من بيوت أخرى، في المجتمعات المحلية نفسها. وقد وجد الباحثون عموماً أن التعلم في المدارس مرتبط بتربية الأهل والمهن التي يمارسونها، كما هو متعلق أيضاً بطبقة الأهل الاجتماعية ومركزهم الاقتصادي ـ الاجتماعي، وعضويتهم في الجماعات والأجناس «الاثنية». وقد أظهرت الدراسات ارتباطات إحصائية قوية نوعاً ما بين مركز الأهل الاجتماعي ـ الاقتصادي والإنجاز المدرسي. ولكن مع أن مثل تلك الدراسات تثبت أن تأثير المنزل على الإنجاز المدرسي هو تأثير مهم ذو دلالة، فإنها لا تمد يد المساعدة الطولى إلى المدارس وإلى الأهل، لأن تلك الخصائص ليست قابلة للتعديل على حد تأكيد «بلوم». فلا تستطيع المدرسة، أو يتمكن الأهل من أن يعدلوا مستوى تعليمهم أو مهنتهم، أو دخلهم، أو خصائصهم الأثنية، إلا في حدود ضيقة. فإذن إذا كان لتلك الدراسات قيمة بسيطة في التنبؤ بمستوى التعلم الذي تحرزه مجموعات الأولاد، فإنها لا تقدم هداية للمدارس والأهل بشأن ما يستطيعون أن يقوموا به لتحسين تعليم أولادهم.

وبخلاف تلك الدراسات السابقة التي جرت حول خصائص الأهل، تبرز دراسات حديثة أخرى تشدد على ما يقوم به الأهل اثناء تفاعلهم مع أولادهم. وتستخدم هذه الدراسات مقابلات وتقنيات ملاحظة من أجل استقصاء المتغيرات القائمة في عمليات المحيط المنزلي ـ أي التفاعل بين الأولاد وأهلهم. ومن المتغيرات المحيطية المهمة السارية في المنزل: إسهام المحيط المنزلي في تنمية اللغة الأم، وتشجيع الأولاد ليتعلموا تعلماً جيداً، وطموح الأهل بخصوص أولادهم، وتوفير المساعدة في التعلم للأولاد ساعة الحاجة إليها، والأشكال التنظيمية التي يتخذها كل من عنصري الزمان والمكان في المنزل. وتظهر هذه المتغيرات وهي مجتمعة ارتباطات إحصائية مع الإنجاز المدرسي. وتصل تلك الارتباطات عموماً إلى أعلى مستوياتها مع متغيرات الإنجاز المدرسي التي تضم القراءة، والمفردات، وحل المشكلات؛ كما تصل إلى أدنى مستوياتها بخصوص التهجئة والاحتساب.

وتدل تلك النتائج على أن للمنزل الأثر الأقوى على تنمية اللغة لدى الولد، وتنمية قدرته العامة على التعلم، وعلى دفعه إلى اتقان التعلم في المدرسة. كما أن للمنزل الأثر الأضعف على المهارات المحددة التي تدرس عادة في المدرسة.

ومن الواضح أنه عندما يتوافق كل من المنزل، والمدرسة، على تأكيد الأمور نفسها في التعلم، تخف الصعوبة لدى المتعلم في المراحل التالية من تعلمه المدرسي. إنما عندما يتنافر كل من المنزل والمدرسة بخصوص الأساليب المعتمدة لديهما لمجابهة الحياة والتعلم، يغلب أن يتحمل الولد قصاصاً صارماً في المدرسة ـ ولا سيما عندما يكون التعليم المدرسي إلزامياً لمدة عشر سنوات، أو أكثر.

وقد حاولت دراسات كثيرة مؤخراً أن تعدل بعض تلك المتغيرات السارية في المنزل. واستخدمت لهذا الغرض، زيارة المنازل وإعطاء دروس خاصة للأهل، واستدراج الأهل للمشاركة في المدارس لفترات قصيرة من الوقت؛ فضلاً عن توفير الوسائل السمعية والبصرية والمواد المكتوبة والألعاب المقترحة للاستعمال عند معالم معينة من تطور نمو الولد. وتظهر هذه البحوث بوضوح أن الكثير من تلك المتغيرات البيئية قابل للتعديل؛ وأن أثر مثل ذلك التعديل يبدو كبيراً جداً على تعلم الأولاد في المدرسة.

وحتى عندما لا نستطيع تعديل تلك المتغيرات في المنزل، يظهر أن إلمامنا بالمتغيرات السارية المفعول في المحيط المنزلي تزودنا بأساس نبني عليه برامج تربوية في مرحلة الروضة ومرحلة التعليم الابتدائي، قمينة بأن تعوض التلاميذ نواقص معينة يخلفها المنزل. والنقطة الأساسية التي نود أن نعرضها هنا أن لكل منزل منهجاً وأسلوباً تعليميين يختصان به، وأن التباين في منهج المنزل وتعليمه يفسر قسماً كبيراً من الفروق التي نلحظها في استعداد الأولاد لمجابهة مهمات التعلم المدرسية[١].

---

(١) Bloom. P. 385. 1980; and Bloom in: Sloane. P.P. 15-16, 1980.

ويبدو أن « بلوم » يجمع الآن نتائج بحوث جرت بإشرافه في ٢٨ بلداً في العالم. وكلها تشير إلى أن ما يجري في المنزل يفسر التباين الحاصل في قدرة الطلاب على التعلم، أكثر مما تفسره العوامل الأخرى، بما فيها الفروق بين المعلمين والمدارس. ومن المعلوم أن « بلوم » ركز الانتباه على أهمية سنوات الطفولة بالنسبة إلى ما يليها من نمو. وقد أثرت أعماله في استحداث بعض برامج التربية التعويضية من أمثال « بداية البدايات »[1]. ويعتقد « بلوم » أن المتخرجين في البرنامج التعويضي المذكور لم يتمكنوا من الاحتفاظ بالمكاسب التي حصدوها خلال البرنامج لأن ذلك البرنامج كان أثره ضئيلاً على المحيط المنزلي[2].

خلاصة ونقد:

ويخلص لنا من هذا الفصل أن البحث التربوي يعاني من مشكلات عسيرة متعددة، عالجنا بعضها. ومنها ما أرجعناه إلى ارتباط البحث التربوي بالعلوم الإنسانية، ولا سيما العلوم السلوكية والاجتماعية، والعلوم النفسية بوجه أخص. فهيمنة بعض النماذج التي تعتمدها بعض العلوم النفسية التقليدية لم تساعد على توليد المعرفة العلمية اللازمة لتطوير الممارسة التربوية؛ كما أنها أدت في كثير من الأحوال إلى اتخاذ قرارات تربوية واجتماعية دون سند علمي قاطع. ولا غرو والحالة هذه أن تضطرب الممارسة التربوية وتسير على غير هدى؛ وينبري العلماء إلى تقديم البدائل لإصلاح شأن البحث التربوي. ومن أبرز تلك البدائل الاتجاه الجديد الذي يبشر به « بنجامين بلوم » عطفاً على نظريته التي عرّفنا بها في الفصل السابق.

ويلخص « بلوم » إتجاهه الجديد في البحث التربوي بما يلي[3]: « إذا اقتنعنا بأننا لا نستطيع أن نحسن تعلم الطلاب الأفراد أبداً، أو أننا نستطيع أن نترقى

---

(١) Head Start.

(٢) Phi Delta Kappan 236, 1980.

(٣) Bloom. P. 385, 1980; and Bloom in: Sloane. P.P. 16-17, 1980.

بتعـلمهم ترقياً لا يكاد يذكر، عندئذ يجدر بنا أن نثمر جهدنا الأساسي في التنبؤ بإنجاز الأولاد المدرسي، وفي تصنيفهم عند نعومة أظفـارهـم. وتبـدو المتغيرات الثابتة مثالية لخدمة هذا الغرض، وتؤول مثل تلك الجهود إلى قيام نظام مدرسي بغاية الفعالية لصالح نسبة صغيرة من الطلاب، بينما تحكم في الوقت نفسه على معظم الطلاب الباقين بأن يعانوا الأمرين من شعور عميق بالإحباط، ومن كره للمدرسة وللتعلم المدرسي. ولا بد لمثل ذلك النظام المدرسي من أن يثمر الكثير من موارده الإنسانية والمادية، دون أن يجني بالمقابل سوى عائدات تعود بالنفع القليل القليل على المجتمع أو على أكثرية طلابه.

أما إذا اقتنعنا بأنه لا بد من حصول جميع الأولاد على تعليم جيد في المجتمع الحديث، عندئذ يجب علينا أن نسعى في أثر المتغيرات القابلة للتعديل، والتي من شأنها أن تحدث أثراً في تعلم الأولاد والراشدين داخل المدارس وخارجها. إن مثل تلك المتغيرات القابلة للتعديل تستطيع أن تفسر لنا عملية التعلم إلى حد كبير، كما أنها تستطيع أيضاً أن تقدم لنا المزيد من أجل تحسين عمليات التعلم والتعليم في المدارس تحسيناً مباشراً. ومهمتنا الأساسية في البحث هي أن نستزيد من فهم مثل تلك المتغيرات القابلة للتعديل، وكيف يمكن أن نعدلها؛ فضلاً عن التوسع في إدراكنا للآثار الناتجة عنها فيما يتعلق بالطلاب أنفسهم وبالمعلمين وبالتعلم.

وإن العدد المحدود من المتغيرات القابلة للتعديل التي عالجناها هنا ليس سوى غيض من فيض المتغيرات التي درسها الباحثون واستعملها المعلمون. وإن تلك المتغيرات على قلتها، تركت حتى الآن أثراً كبيراً في فهمنا للتعلم المدرسي؛ فضلاً عن أنها أحدثت تغيرات أساسية في نظرتنا إلى المتعلمين وإلى طاقتهم المدهشة على التعلم. ونحن نأمل أن يعمل المعنيون على توسيع هذه اللائحة الصغيرة من المتغيرات بالسرعة الممكنة، خلال العقد القادم، وأن تصبح أيضاً تلك المتغيرات ومثيلاتها محور اهتمام المعلمين، والأهل، والباحثين، ومحط عنـايتهـم. إن فهمنـا الشـامـل المتكامل لمثل تلك المتغيرات واستخدامنا لها استخداماً صائباً، كفيلان بأن يحدثا تغيرات بالغة العمق في المدارس وفي المجتمع».

ومع اعترافنا بالإسهام الفريد الذي قدمه « بلوم » للبحث التربوي ، وللنظرية التربوية ، وبالتالي للممارسة التربوية ، ومع تقديرنا لجهوده وجهود زملائه ومعاونيه وأمثاله ، فقد نختلف معه حول بعض الأمور ، كما اختلفنا معه أعلاه بخصوص مـؤدى نظريته في المدى البعيد وبعض ملابساتها . والآن لا بد من إشارة مقتضبة إلى بعض التساؤلات حول متضمنات وتفاصيل شملتها أعماله وتطبيقاته واقتراحاته بشأن البحث التربوي الصحيح المنتج ، الذي نعالجه في هذا الفصل الأخير .

فمن حيث المبدأ العام يتعذر علينا أن نقبل بوجود متغيرات غير قابلة للتحول والتحويل ، ولا سيما المتغيرات التي اعتبرها « بلوم » غير قابلة للتعديل . وقد تكون الطبيعة البشرية ذاتها قابلـة للتغيير في يـوم مـن الأيـام القـادمـة . ولكـن يجدر الاعتراف بأن تعديل تلك المتغيرات له شروط ومتطلبات جذرية ، قد تكون أعسر وأقسى مما اقتضته المتغيرات القابلة للتعديل التي يبشر بها « بلوم ». وقد تكشف مجتمعات المستقبل عن ممارسات مبتكرة تولد مثل تلك الظروف.

وفيما يتعلق بالوقت المصروف فعلاً على التعلم، لا يمكننا أن نزيد نسبة هذا الوقت اكثر من المعقول. والمعقول هو ألا نرهق الطلاب ؛ لا كلهم ولا بعضهم، ولا حتى من أجل الاقتصاد القومي. فللناشئين كرامتهم الإنسانية ، وحقهم في التمتع بطفولتهم وشبابهم . ولا يعقل أن ينتبهـوا كـل الوقـت وكـل الأوقـات ، ويعملوا خلالها بالفعالية القصوى وعلى الوتيرة نفسها ، بالعقلية العقلانية نفسها ، دون حد أدنى من المتعة والراحة والاستجمام . وما الحكمة في أن تصل أكثرية المتعلمين إلى سرعة إنجاز متشابهة ؟ أليس من الأفضل لمستقبل أولادنا أن يتقن كل منهم المهارات العقلية والعملية بالسرعة التي تناسبه ، بعد أن نرفع عنه كابوس الطبقية والتسريع ليلحق بالقطيع ؟ وهل يجوز أن نعسكر التعليم ، ونركز فيه على النواحي المعرفية ، دون غيرها ، وأن نحثه على بلوغ أقصى الفعالية ، إلا في حالات استثنائية من الخطـر الداهـم أو مـا أشبـه ؟ . إن السعـي وراء السيطـرة والأمجاد الفارغة ، والمرابح الاقتصادية والعسكرية والهيمنة السياسية ، وما شاكل ذلك من الأمور لا تبرر تجنيد الناشئين تجنيداً تربوياً يستغلهم لحساب القلة ويحرمهم هناء

الحياة. وما معنى أن نؤمن للجميع تكافؤاً في الفرص التعليمية، دون أن نؤمن لهم قبل ذلك تكافؤاً في الفرص المهنية والحياتية؟ ثم إن ما يلزم المرء ليكون مواطناً صالحاً في عائلته وأمته والإنسانية، ليس بالمقدار، ولا بالنوعية اللذين يفرضان الآن على الأجيال الطالعة، ضمن جدران الصف الأربعة بعيداً عن حياة العمل والإنتاج والتعلم على الطبيعة. فالوقت الفعلي المكرس للتعلم يلزم أن يزيد تلقائياً، استجابة لتجسيد المُثل الديمقراطية، ورغبة في خدمة الإنسانية كلها؛ وأن يدخل كعنصر في معادلة أكثر شمولاً تنتظم فيها شتى وجوه الحياة الشخصية والاجتماعية ويعاد فيها النظر بشأن التربية المدرسية من أساسها.

أما الاختبار التكويني فلا شك في أنه يجب أن يطوع لأغراض التعلم والتعليم، لا لمقتضيات التنبؤ والتصنيف،وأن يستقر خلال عمليات التعليم محل الاختبارات المعهودة؛ المصاغة انتقائياً على شاكلة الاختبارات النهائية. وهذا الأمر هو فتح جديد في شؤون التربية والتعليم، من شأنه إصلاح الكثير من معايب التقييم التربوي في الأنظمة التعليمية السائدة حالياً. ومن العجب أن يشمل تدريب المتخصصين في التقييم التربوي خلال الخمسينات من هذا القرن أموراً تتعلق باختبارات التشخيص التحصيلي وأشباهها، ولو بشكل عرضي، وأن يقصر تدريب من جاء منهم خلال الستينات والسبعينات، ويخلو من مثل تلك الأمور التربوية الحيوية. ألا يكشف ذلك توجه الأنظمة التعليمية خلال تلك الحقبة توجهاً غير ديمقراطي؟.

وعلى كل حال تجدر الإشارة من جديد إلى أن الحاجة إلى أن يكون التقييم التربوي من شأن المعلم وحده قد تنتفي، لا بل قد تتغير طبيعة التقييم ليكون تقييماً أدائياً في مواقع الإنتاج أو الخدمات من جهة، كما قد يستأثر المتعلم من جهة أخرى بتلك المهمة داخل المدرسة. فيقيِّم نفسه بنفسه، ويحكم على نفسه بواسطة ضروب من التقييم الذاتي، والتقييم الجماعي بواسطة الرفاق. ولا يراجع الطالب المعلم كمرشد له في مثل هذا المقام، إلا في حال المشاركة في وضع معيار النجاح الوظيفي المطلوب، الذي سينسب المتعلم أداءه إليه؛ كما شرحنا ذلك في معرض النقد الموجه إلى التعلم الإتقاني أعلاه.

هذا فيما يتعلق بالتعلم المدرسي. أما فيما يختص بالجو المنزلي، فيبدو أن بالإمكان التلاعب بالمتغيرات المنزلية على طريقة « بلوم » بالحصول على بعض النتائج الإيجابية فيما يتعلق بتحسين الإنجاز المدرسي، كما شرحنا أعلاه؛ ولكن هل يجوز أن نكتفي بذلك ونتجاهل باقي المتغيرات في الصورة المنزلية وإطارها الأوسع؟ وهل يخلق بنا أن نسعى إلى تحسين إنجاز أولاد الفقراء المدرسي ليخدموا النظام القائم بفعالية أكبر، بينما تبقى سائر أحوالهم على ما هي عليه؟ وإلى أي حد يؤثر الأهل أنفسهم في أولادهم على كل حال؟.

يجيبنا عن ذلك « برنفنبرنر » إجابة واقعية محزنة، مستمدة من أبحاثه ومن واقع الحياة العصرية:

« لقد شرحت (على التلفزيون الأميركي) كيف أن الأهل الذين ما زالوا يشعرون بأنهم مسؤولون عن أولادهم، وما زلنا نعتبرهم كذلك، غدوا اعجز فأعجز عن التأثير في خبرة أولادهم بالذات: بينما هناك أناس آخرون غرباء عن الأهل كلياً في غالب الأحيان، يعملون في أمكنة أخرى، ويحددون سلوك ولدهم ونموه وتطوره، على أساس ما يحصل في مجموعة الرفاق، وما يعرض على شاشة التلفزيون، ولا سيما ما يحدث في المدارس ـ تلك المدارس التي لا حيلة لها فيما يجري، أصبحت أرضاً خصبة تنبت الاغتراب والإستلاب، والتخريب[1] والعنف في المجتمع الأميركي »[2]. ولكن منتجي هذا الفلم التلفزيوني، ومديري التلفزيون الحاذقين اقتطعوا منه شرح « برنفنبرنر » عن الظروف الصعبة التي تعيش فيها العائلة الأميركية![3].

ومن هنا يستطرد « برنفنبرنر » بحق لإظهار الطلاق المتفاقم بين المنزل والمدرسة وموقع الإنتاج في المجتمع؛ فضلاً عن حرمان الناشئين اكثر فأكثر من الاتصال

---

(١) Vandalism.

(٢) U.S. Senate in: Bronfenbrener. P.P. 97 - 98, 1979.

(٣) Bronfenbrener. P.P. 98 - 99, 1979.

الوثيق الحميم مع الراشدين عموماً بمن فيهم الأهل، ليتعلموا منهم شؤون العيش والبقاء : كإتقان اللغة، واكتساب المهارات المعرفية، وفنون العيش المشترك والإنتاج المشترك[1]. وقد يكون من الأفضل أن يتعلم الناشئون معظم هذه الأمور على الطبيعة كجزء لا يتجزأ من تنشئتهم الاجتماعية العامة.

وإذا كان سوء التغذية عند الحيوان يوقف لديه الدافع القوي إلى التعلم وإلى تفحص دقائق المحيط الذي يعيش فيه[2]، فلا عجب أن تؤثر أيضاً ألوان الحرمان الأخرى المختلفة في التعلم لدى الإنسان، وتحد من إقباله عليه. فهل يجدر بنا أن ننشط التعلم المدرسي لدى المتعلمين الفقراء على أساس الاكتفاء بتعديل بعض المتغيرات المنزلية، تعديلاً إصطناعياً، كما يفعل « بلوم » دون أن نكشف على الأقل أهمية المتغيرات الأخرى التي تتعلق بخلفية الأهل ومركزهم الاقتصادي ـ الاجتماعي، ودورها في تحسين الوضع الأكاديمي وغير الأكاديمي تحسيناً جذرياً نهائياً في حال تغيرها تغيراً إيجابياً؟.

وعلى كل حال، لا نقصد من نقدنا السلبي الإنتقاص من الإسهام الجليل الذي قام به « بلوم » وأمثاله، لدفع عجلة التعلم والتعليم في الصراط القويم، ممارسة وبحثاً، ولكننا نتحفظ خصوصاً حيال الإطار الذي يتحرك فيه الاتجاه السلوكي في العلوم النفسية. وإن قبلنا بعض تقنياته وتفسيراته المحدودة. فإننا نبغي كذلك أن ننفذ إلى جوهر الأمور، ما استطعنا إلى ذلك سبيلاً. ولذلك نتطلع دائماً إلى أجواء أصح وأرحب في الممارسة التربوية، وفي البحث التربوي.

---

(١) Bronfenbrener. P. 98, 1979.

(٢) Levitsky. P. 176, 19.

المصادر والمراجع

المراجع العربية:

١ - أبو زيد، أحمد،
١٩٧٣ «التطورية الاجتماعية»، مجلة عالم الفكر، (الكويت)،
٣ : ٤، يناير - فبراير - مارس، ص ١٠٤٣ - ١٠٦٨.

٢ - أبو زيد، أحمد،
١٩٦٦ البناء الاجتماعي: الجزء الأول: المفهومات،
الاسكندرية: الدار القومية.

٣ - بولز، سام، وهربرت تجنتس،
١٩٨١ «الردود» (على: دافيد ك. كوهين وسائر اعضاء ندوة هارفارد ١٩٧٦) مجلة الفكر العربي (بيروت).
٣ : ٢٤، كانون الاول / ديسمبر، ص ٣٣٥ - ٣٤٠.

٤ - الحمداني، موفق،
١٩٧٤ «حركات القياس النفسي والتربوي واتجاهاتها»،
مجلة كلية الاداب (العراق) العدد ١٨ ص ٤٣ - ٦٩.

٥ - السبع، محمد مروان،
١٩٨١ «التهجين: طريق المخلوقات الى التنوع»، مجلة العربي
(الكويت) ص ١١٩ - ١٢٢، عدد كانون الأول.

٦ - صيداوي، أحمد،
١٩٨١ «تطور مفهوم: التكافؤ في الفرص التعليمية»،
مجلة الفكر العربي، (بيروت) ٣ : ٢٤، ص ٤ - ٤٨.

٧ - صيداوي، أحمد،
١٩٨١ «البرامج الخاصة الجامعية»، مجلة الفكر العربي،
٣ : ٢٠، ص ١٩٤ - ٢١٣، آذار - نيسان.

٨ ـ صيداوي، أحمد،
١٩٧٤ «أحدث اختراع لقياس الذكاء؟ «مجلة الابحاث التربوية (بيروت : كلية التربية، الجامعة اللبنانية) ٢ : ١، ص ٩ ـ ١٦.
٩ ـ صيداوي، أحمد،
١٩٦١ «الابحاث التربوية في لبنان ١٩٥٤ ـ ١٩٦٠» المجلة التربوية (وزارة التربية اللبنانية) عدد خاص، ص ٥٤ ـ ٥٨، كانون الاول / ديسمبر.
١٠ ـ كمال، علم الدين،
١٩٧٣ «تطور الكائنات الحية»، مجلة عالم الفكر، (الكويت)، ٣ : ٤، يناير ـ فبراير ـ مارس، ١٣ ـ٥٠.
١١ ـ كوهين، دافيد ك. ، وبلّا هـ . روز نبرغ
١٩٨١ «حول فهم قضية المدارس في اميركا الرأسمالية»، (من ندوة في جامعة هارفارد الاميركية) مجلة الفكر العربي (بيروت) ٣ : ٤-٢، كانون الاول / ديسمبر، ص ٢٨٧ ـ ٣١٣.
١٢ ـ ندوة في جامعة «هارفارد»: (نظمتها «جمعية تاريخ التربية»
١٩٨١ في الولايات المتحدة الاميركية) بعنوان: «نقد التعليم في اميركا: التعليم المدرسي في أميركا الرأسمالية، كوهين، روزنبرغ، فيذرستون، هوغان، سترن، تجنتس بولز) مجلة الفكر العربي (بيروت) ٣: ٢٤، كانون الأول/ديسمبر/ص ٢٨٧ ـ ٣٤٦.

المراجع الاجنبية :

13 - ADELMAN, George,
1979 «Psychology and Neuro-science...», Reviewing: W.R. UTTAL'S Book 1978 in: **Contemporary Psychology,** 24:6, June, 449-451.

14 - AIRASIAN, P.W.,
1973 «The Role of Evaluation in Mastery Learning» in: Block. 1973, (A).

15 - ANASTASI, Anne,
1981 «Coaching, Test Sophistication, and Developed Abilities», **American Psychologist,** 36:10, Oct., 1086-1093.

16 - ANASTASI, Anne,
1972 «The Cultivation of Diversity», **American Psychologist,** 27:12, Dec., 1091-1099.

17 - ANASTASI, Anne,
1958 «Heredity, Environment, and the Question: How?», **Psychological Review,** 65:4, 197-208.

18 - BAGLEY, William,
1925 **Determinism and Education,** Baltimore:

19 - BARASH, David and LEEDS, Anthony, «Sociobiology», **The Wilson Quarterly,** Summer Issue.

20 - BARR,R. and R. BREEBEN,
1977 «Instruction in Classrooms», in: SHULMAN, L.S., 125-126.

21 - BATEMAN, Donald R., Reviewing:
1980 RIEGEL'S Book 1979 in: **The Psychological Record,** 30: 289-290.

22 - BATESON, G.,
1979 **Mind and Nature: A Necessary Unity,** N.Y.: E.P. Dutton.

23 - BENNETT, Neville,
1979 Reviewing: B.S.BLOOM'S Book 1976, in: **Journal of Educational Studies,** 27:2, 161-162, June.

24 - BENNETT, Neville,
1976 **Teaching Styles and Pupil Progress,** Cambridge, Mass.: Harvard University Press.,

25 - BERELSON, Bernard and STEINER, Gary.A.,
1964 **Human Behavior: An Inventory of Scientific Findings.** N.Y.: Harcourt Brace and World.

26 - BERRY, Ian,
1980 Reviewing: A.S. KAUFMAN's Book 1979, in: **British Journal of Educational Psychology,** 50: Part 3, p.194.

27 - BLOCK, N., and DWORKING., (Eds.),
1976 **The I.Q. Controversy,** N.Y.:Pantheon.

28 - BLOCK, James and L. ANDERSON,
1975 **Mastery Learning in Classroom Instruction,** N.Y.: Macmillan.

29 - BLOCK, JAMES H., (Ed.)
1974 **Schools, Society and Mastery Learning,** N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.

30 - BLOCK, N.J. and DWORKING, G.
1974 «Heritability and Inequality», **Phil, and Public Affairs,** 3:331-407; 4:40-99.

31 - BLOCK, J.H.,
1973 «Operating Procedures for Mastery Learning»,
(A) in: Block.

32 - BLOCK, James H.,
1973 **Mastery Learning in the Classroom: An Overview**
(B) **of Recent Research,** A paper presented at the meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, Louisiana, Feb. 28.

33 - BLOCK, James H. (Ed.),
1971 **Mastery Learning: Theory and Practice,** N.Y.: Holt, Rinehart and Winston, 1971 and (1973) (c).

34 - BLOOM, Benjamin S.,
1980 «The New Direction in Educational Research:
(A) Alterable Variables», **Phi Delta Kappan,** 61:6, 382-385, Feb.

35 - BLOOM, B.S.,
1980 «The New Direction in Educational Research:
(B) Alterable Variables», in: Sloane etal (Eds.), **The State of Research on Selected Alterable Variables in Education,** Loc. cit.

36 - BLOOM, Benjamin S.,
1976 **Human Characteristics and School Learning,** N.Y.: Mc Graw-Hill.

37 - BLOOM, B.S.,
1974 «Time and Learning», **American Psychologist,** 29: 628-688,

38 - BLOOM, B.S.
1973 «Recent Developments in Mastery Learning» **Educational Psychologist,** 10: 53-57.

39 - BLOOM, B.S.,

1968 «Learning for Mastery», **Evaluation Comment,** (UCLA-CSEIP) Vol. 1:No. 2.

40 - BLOOM, B.S.,
1964 **Stability and Change in Human Characteristics,** N.Y.: John Wiley.

41 - BLOOM, B.
1963 «Testing Cognitive Ability and Achievement», in: GAGE, N.L., **Handbook of Research on Teaching,** Chicago: Rand McNally.

42 - BLUM, Jeffrey M.,
1980 Reviewing: L.S. HEARNSHAW'S Book 1979, in: **Harvard Educational Review,** 50:2, May, 275-280.

43 - BLUM, Jeffrey M.,
1978 **Pseudoscience and Mental Ability: The Origins and Fallacies of the I.Q. Controversy,** N.Y.: Monthly Review Press.

44 - BOLLES, R.C.,
1972 «Reinforcement, Expectancy, and Learning», **Psychological Review,** 79: 394-409.

45 - BOONRUANGRUTUNA, Samreng,
1980 «The Effect of Group-Focused Feedback on Learning in Classroom Instruction», **Journal of Curriculum Studies,** 12:2, 157-160.

46 - BORING, E.G.,
1923 «Intelligence as the Test Measures It», **New Republic,** 35: 35-37.

47 - BOTKIN, James W.
1982 «L'Apprentissage Innovateur, La Micro-electronique et l'Intuition», **Perspectives,** (Unesco), 12:1 19-30.

48 - BOULDING, Kenneth E.,
1978 **Ecodynamics: A New Theory of Societal Evolution.** Beverly Hills, Calif.: Sage.

49 - BOWER, T.G.R.
1974 **Development in Infancy,** San Francisco: W.H. Freeman.

50 - BRADWAY, K.P., THOMPSON, C.W., CRAVENS, R.B.,
1958 «Preschool IQ After Twenty five Years», **Journal of Educational Psychology,** 49:5, 278-281, Oct.

51 - BRANDT, Ronald,
1976 «On Mastery Learning: An Interview with James Block», **Educational Leadership,** 33:8, 584-589, May.

52 - BRANDWEIN, P.F.,
1955 **«The Gifted Student as a Future Scientist, N.Y.: Harcourt Brace.**

53 - BRAYFIELD, Arthur H.,
1979 «Proceed at YourOwn Risk: Skeptic at work», Reviewing: O.K. BUROS': **The Eighth Mental Measurement Yearbook** Vol. 1,2. High-land and Park, N.J.: Gryphon Press 1978, in: **Contemporary Psychology,** 24:10, 739-742.

54 - BRIDGMAN, P.W.,
1927 **The Logic of Modern Physics.** N.Y.: Macmillan.

55 - BRONFENBRENER, Urie,
1979 «Beyond the Deficit Model in Child and Family Policy», **Teachers College Record,** 81:1, 95-104, Fall.

56 - BRONFENBRENNER, V.
1974 «Is Early Intervention Effective? «**Teachers College Record,**» 76: 279-303.

57 - BROWN, Ann L.,
1979 «Vygotsky: A Man for All Seasons», Reviewing: L.S. VYGOTS-KY'S Book 1978, in: **Contemorary Psychology,** 24:3, March, 161-163.

58 - BRUNER, Jerome S., and GARTON, Alison, (Eds.).
1978 **Human Growth and Development: Wolfson College Lectures 1976.** Oxford, England: Clarendon press.

59 - BRUNER, Jerome S.,
1972 «Nature and Uses of Immaturity», **American Psychologist,** 27:8, Aug., 687-708.

60 - BRUNER, J.S.
1975 «The Beginnings of Intellectual Skill», **New Behav.** 20-24, 58-61.

61 - BUHLER, Charlotte,
1969 «Humanistic Psychology as an Educational Program», **American Psychologist,** 24:8, Aug., 736-742.

62 - BURT, Cyril,
1958 «The Inheritance of Mental Ability», **American Psychologist,** 13:1, Jan., PP. 1-15.

63 - BURT, C. and HOWARD, M.,
1957 «Heredity and Intelligence: A Reply to Criticism, **British Journal of Social Psychology,** 10: Part I, pp.61-62.

64 - BYNNER, John,
1980 Reviewing: A.R. JENSEN's Book 1980, in: **British Journal of Educational Psychology,** 50:3, Nov., 308-311.

65 - CAIRNS, Robert B.,
1980 «Developmental Theory Before Piaget...», Reviewing: J.M. BALDWIN'S Books 1895 and 1897. (3rd Ed. 1902) in: **Contemporary Psychology,** 25:6, 438-440.

66 - CAIRNS, Robert B., Reviewing:
1980 CHAGNON and IRONS' Book 1979 in: **Contemporary Psychology,** 25: 12, 968-969.

67 - CAMPBELL, Donald T.,
1967 «Stereotypes and the Perception of Group Differences», **American Psychologist,** 22:10, Oct., 817-829.

68 - CAMPBELL, J.R. and C.W. BARNES,

1969 «Interaction-Analysis- A Breakthrough?» **Phi Delta Kappan,** 50:10, 587-590, June.

69 - CARROLL, John B., and HORN, John L.,
1981 «On the Scientific Basis of Ability Testing»,
(A) **American Psychologist,** 36:10, 1012-1020, Oct. 1981.

70 - CARROLL, John B.,
1981 Reviewing: A.R. JENSEN'S Book 1980, in:
(B) **Psychometrika** 46:2, 227-233, June 1981 (B).

71 - CARROLL, J.B.,
1973 «Problems of Measurement Related to the Concept of Learning for Mastery», in: J. Block 1973 (A).

72 - CARROLL, John B.,
1963 «A Model of School Learning» **Teachers College Record,** 64:8, pp. 723-733, May.

73 - CATTELL, R.B.,
1980 «The Heritability of Fluid (g f), and Crystallized (g c), Intelligence, Estimated by A Least Squares Use of the Mava Method», **British Journal of Educational Psychology** 50:Nov., 253-265.

74 - CHAGNON, Napoleon A. and IRONS, William,
1979 **Evolutionary Biology and Human Social Behavior: An Anthropological Perspective,** North Scituate, Mass.: Duxbury Press.

75 - CHALL, Jeanne and MIRSKY, Allan F., (Eds.).
1978 **Education and the Brain:** The 77th Yearbook of the National Society for the study of Education. Chicago: Univ. of Chicago Press.

76 - CHEONG, George S.C.,
1977 Reviewing: B.S. BLOOM'S Book 1976, in: **Educational and Psychological Measurement,** 37:3, 805-809 Autumn.

77 - CHISZAR David, Reviewing:
1980 BATESON'S Book 1979 in: **The Psychological Record** 30:291-292.

78 - CHOPPIN, Bruce,
1978 «Review Symposium: N. Bennett's Book 1976», in: **American Educational Research Journal,** 15:1, 158-169, Winter.

79 - CLARKE, Ann M. and CLARKE, A.D.B.,
1980 Reviewing: P. VERNON's Book 1979 (B); in: **British Journal of Psychology.** 71: Part 2, 311-312.

80 - COLE, Michel, and BRUNER, Jerome,
1971 «Cultural Differences and Inferences About Psychological Processes» **American Psychologist,** 26:10, Oct., 867-876.

81 - COLE, Nancy,
1980 «Can We Be Neutral About Bias», Reviewing: A.R. JENSEN'S BOOK 1980 in: **Contemporary Psychology** 25:11, 868-871.

82 - CONE, Donna M.,
1980 Reviewing: P.E.VERNON's Book 1979 in: **The Psychological Record,** 30:2, p. 298.

83 - CONOLLY, Terry,
1979 «A View of the Universe...», Reviewing: K.E.BOULDING'S Book 1978, in **Contemporary Psychology,** 24:9, 675-677.

84 - CONWAY, J.,
1958 «The Inheritance of Intelligence and Its social Implications», **British Journal of Statistical Psychology,** 11:Part 2, Nov., 171-190.

85 - COOKSON, Clive,
1977 «How to Master the Slowest Learner», **The Times Educational Supplement,** P.8, Dec. 23.

86 - CRAWFORD, Charles,
1980 «The Mind Was Strong but the Body Was Weak», Reviewing: L.S. HEARNSHAW's Book 1979, in: **Canadian Journal of Psychology,** 34:1, 97-101.

87 - CRONBACH, L.J.,
1980 «Selection Theory for a Political World», **Public Personnel Management,** 9:37-50.

88 - CRONBACH, Lee J. and R.E.SNOW,
1977 **Aptitudes and Instructional Methods:A Handbook for Research on Interactions,** N.Y.: Irvington Publishers.

89 - CRONBACH, Lee J.,
1975 (A) «Five Decades of Public Controversy over Mental Testing», **American Psychologist,** 30: pp. 1-14.

90 - CRONBACH, Lee J.,
1975 (B) «Beyond the Two Disciplines of Scientific Psychology», **American Psychologist** 30: p.116.

91 - CRONBACH, Lee J.
1957 «The Two Disciplines of Scientific Psychology», **American Psychologist,** 12:11, 671-684, Nov.

92 - CUTTER, Fred.
1958 «Intelligence: A Heuristic Frame of Reference», **American Psychologist,** 12:10, Oct., 650-651.

93 - DOBZHANSKY, Theodosius.
1972 «Genetics and the Diversity of Behavior», **American Psychologist,** 27:6, June, 523-530.

94 - DOBZHANSKY, Theodosius,
1967 «Of Flies and Men», **American Psychologist,** 22:1, Jan. 41-48.

95 - DOLLARD, John and Neal Miller,
1950 **Personality and Psycho-therapy** N.Y.: Mc Graw-Hill.

96 - DOOB, Leonard W.,
1980| «The Inconclusive Struggles of Cross-Cultural Psychology», **Journal of Cross-Cultural Psychology,** 11:1,59-73.

97 - DUNKERTON, John,
1981 «Should Classroom Observation Be Quantitative» **Educational Research,** (Britain), 23:2, 144-151, Feb.

98 - DYER, H.S.,
1960 «A Psychometrician Views Human Ability», **Teachers College Record,** 61: pp.394-403.

99 - EBEL, Robert L.
1980 «The Failure of Schools Without Failure», **Phi Delta Kappan,** 61:6, 386-388, Feb.

100 - EBEL, Robert L.
1973 «Evaluation and Educational Objectives», **Journal of Educational Measurement,** 10: 273-279

101 - EBEL, Robert L.,
1979 **Essentials of Educational Measurement,** Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hill.

102 - EBEL, Robert L.,
1967 «Some Limitations of Basic Research in Education», **Phi Delta Kappan,** 49: p. 83, October,

103 - EUGENICS QUARTERLY,
1966 «A New Soviet Hypothesis Concerning Heredity» **Eugenics Quarterly,** 13:1, p. 63, March.

104 - EYSENCK, H.J.,
1979 **The Structure and Measurement of Intelligence,** Berlin: Springer Verlag.

105 - FASS, Paula S.,
1980 «The I.Q.: A Cultural and Historical Framework», **American Journal of Education,** 88:4, 431-458, Aug.

106 - FEDER, Bernard,
1979 «Mastery Learning in Our Schools» **The Education Digest,** 44:5, 50-52, Jan. 1979; (Condensed from: **Impact on Instructional Improvement,** 14:1, 28-33).

107 - FISKE, Edward B.,
1976 «Mastery Teaching: Until All Are Caught Up», **The Education Digest,** 42:4,5-7, Dec. 1976; (From; **The New York Times,** Aug. 29.

108 - FLEISHMAN, Edwin A.,
1972 «On The Relation Between Abilities, Learning, and Human Performance», **American Psychologist,** 27:11, 1017-1032, Nov.

109 - FOX, Robin,
1979 «The Evolution of Mind: An Anthropological Approach» **Journal of Anthropological Research,** 35:2, Summer, 138-156.

110 - FRASER, C.O.,
1980 «Measurement in Psychology», **British Journal of Psychology,** 71:23-34.

111 - FREEDMAN, P.E., COHEN, M., HENESSEY, J.,
1974 «Learning Theory...», **American Psychologist,** 29:3, March, 204-206.

112 - FREEMAN, FRANK N.,
1926 **Mental Testing: Its History, Principles and Application,** Boston (1926/1939).

113 - FROEMEL, Juan E., and Fernando Leyton,
1980 «The Effects of Cognitive Entry Behaviors on Achievement», in: Sloane etal (Eds.), **The State of Research on Selected Alterable Variables in Education,** Loc. Cit.,

114 - GABRIEL, Michael,
1980 «Toward a Unified Neurobehavioral Science: A review.» **Contemporary Psychology.** 25:12, 989-990.

115 - GALTUNG, Johan,
1980 «On the Structure and Function of Transnational Universities», **Prospects,** 10:4, 369-378.

116 - GARBER, H., and HEBER, F.R.,
1977 «The Milwaukee Project», in: MITTLER, P. (Ed). **Research to Practice in Mental Retardation.** Baltimore: Univ. Park Press.

117 - GARCIA, John,
1981 «The Logic and Limits of Mental Aptitude Testing», **American Psychologist,** 36:10, Oct., 1172-1180.

118 - GILINSKY, Alberta S., Reviewing:
1979 TOBACH and HUBBARD'S Books 1978 and 1979, in: **Contemporary Psychology,** 24:1, 54-55.

119 - GILLIE, O.
1976 **Who Do You Think Your Are? Man or Superman: The Genetic Controversy,** London: Hart Davis, McGibbon.

120 - GIROUX, Henry A.,
1980 «Teacher Education and the Ideologyof Social Control», **Journal of Education,** (Boston Univ.), 162:1, 5-25, Winter.

121 - GLASER, Robert,
1981 «The Future of Testing: A Research Agenda for Congnitive Psychology and Psychometrics», **American Psychologist,** 36:9, 923-936.

122 - GLASER, Robert and BOND, Lloyd,
1981 «Testing: Concepts, Policy, Practice, and Research», **American Psychologist,** 36:10, 9997-1000, Oct.

123 - GLASER, Robert,
1977 **Adaptive Education: Individual Diversity and Learning,** N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.

124 - GLASER, Robert,
1972 «Individuals and Learning: The New Aptitudes», **Educational Researcher**, 1:6, 5-13, June.

125 - GLICKMAN, Carl D.,
1979 «Mastery Learning Stifles Individuality», **Educational Leadership,»** 37: 102, Nov.

126 - GORDON, Edmund W., and TERRELL, M.D.,
1981 «The Changed Social Context of Testing», **American Psychologist**, 36:10, Oct., 1167-1171.

127 - GOSLIN, David A.,
1966 **The Search for Ability: Standardized Testing in Social Perspective**, N.Y.: John Wiley.

128 - GREENOUGH, William T.,
1980 «Brain Development...», Reviewing: R.D. LUND's Book 1978, in: **Contemporary Psychology**, 25:2, Feb., 111-112.

129 - GROFF, Patrick,
1975 «Some Criticism of Mastery Learning», **The Education Digest**, 40:5, 26-28, Jan. 1975; (From: **Today's Education**, 43:88-91, Dec., 1974).

130 - GRONLUND, N.E.,
1973 **Preparing Griterion-Referenced Tests for Classroom Instruction**, N.Y.: Macmillan.

131 - HALLER, M.H.,
1963 **Eugenics: Hereditarian Attitudes in American Thought**. New Brunswick, N.J.: Rutgers Univ. Press.

132 - HALSEY, A.H.,
1958 «Genetics, Social Structure and Intelligence,» **British Journal of Sociology**, 9:1, March, 15-27.

133 - HANEY, Walt,
1981 «Validity, Vaudeville and Values: A Short History of Social Concerns Over Standardized Testing», **American Psychologist**, 36:10, Oct., 1021-1034.

134 - HARVEY, O.J., Hunt, D.E., & Schroder, H.M.,
1961 **Conceptual Systems and Personality Organization**, N.Y.: Wiley.

135 - HATCH, Raymond N.,
1967 **Guidance Services in the Elementary School**. Dubuque, Iowa: WM.C. Brown Co.

136 - HEARNSHAW, L.S.,
1979 **Cyril Burt: Psychologist**, Ithaca, N.Y.: Cornell Univ. Press.

137 - HEBB, D.O.
1949 **The Organization of Behavior**, N.Y.: John Wiley.

138 - HERRNSTEIN, R.J.,
1973 **I.Q. in the Meritocracy**, Boston: Atlantic, Little Brown.

139 - HERRNSTEIN, R.
1971 «I.Q.» **Atlantic Monthly,** Sept., pp. 43-64.

140 - HOFFMAN, B.,
1964 **The Tyranny of Testing,** N.Y.: Collier Book.

141 - HOFSTADTER, Richard
1962 **Anti-Intellectualism in American Life,** N.Y.:

142 - HOGAN, Robert and ZONDERMAN, Alan B.,
1980 «Vive La Difference», Reviewing: L. WILLERMAN'S Book 1979 (A), in: **Contemporary Psychology,** 25:2; 101-102, Feb.

143 - HORN, J.M., LOEHLIN, J.C., and WILLERMAN, L.,
1978 «Intellectual Resemblance among adoptive and biological Relatives: The Texas Adoption Project, **Beh. Genet.** 9: pp. 177-208.

144 - HUBBARD, Ruth and LOWE, Mariane,
1979 **Genes and Gender:** II, (Pitfalls in Research on Sex and Gender). N.Y.: Gordian Press.

145 - HUNT, Earl,
1980 «Intelligence as an Information-Processing Concept», **British Journal of Psychology,** 71: Aug. 449-474.

146 - HUNT, J.Mc Vicker,
1975 «Psychological Development and **the Educational Enterprise», the Educational Theory,** 25:4, Fall. 333-353.

147 - HUNT, J. McV.
1969 «Has Compensatory Education Failed? Has it been Attempted?», **Harvard Educational Review,** 39:449-483.

148 - HUSEN, Torsten,
1975 **Social Influences on Educational Attainment,** Paris: OECD.

149 - HYDE, Janet Shilbey,
1981 «How Large are Cognitive Gender Differences», **American Psychologist,** 36:8, 892-Aug.

150 - JACKSON, P.W.,
1968 **Life in the Classrooms,** N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.

151 - JARVIK, Lissy F.,
1980 «Nearsighted Alcoholism: Leaders of our Future?», Reviewing: J.L. KARLSSON'S Book 1978, in: **Contemporary Psychology,** 25:3, 268-269.

152 - JENCKS, Christopher,.
1980 «Heredity, Environment and Public Policy Reconsidered»,**American Sociological Review,** 45: Oct., 723-736.

153 - JENSEN, A.R.,
1980 **Bias in Mental Testing,** N.Y.: The Free Press.

154 - JENSEN, A.R.
1977 «The Problem of Genotype-Environment Correlation in the

Estimation of Heritability from Monozygotic and Dizygotic Twins.» **Acta Geneticae, Medicae et Gemellologiae** (in Press) Cited in: Vernon p. 13 1979.

155 - JENSEN, Arthur R.,
1969 «How Much Can we Boost I.Q. and Scholastic Achievement? **Harvard Educational Review,** 39: 1 1-123.

156 - JENSEN, Gale Edw.,
1965 **Educational Sociology: An Approach to its Development as a Practical Field of Study,** N.Y.: Center for Applied Research in Education.

157 - KAGAN, J., and KLEIN, R.E.,
1973 «Cross-Cultural Perspectives on Early Development», **American Psychologist,** 28: 947-961.

158 - KAGAN, Jerome S.,
1969 «Inadequate Evidence and Illogical Conclusions», **Harvard Educational Review,** 39:2, Spring, 274-277.

159 - KAMIN, L.J.,
1974 **The Science and Politics of I.Q.,** Potomac, Md.: Erlbaum.

160 - KARLSSON, Jon L.,
1978 **Inheritance of Creative Intelligence:** A Study of Genetics in Relation to Giftedness and Its Implications for Future Generations. Chicago: Nelson-Hall.

161 - KARANES, M.B. and TESKA, J.A. etal.
1970 «Educational Intervention at Home by Mothers of Disadvantaged Infants», **Child Development,** 41: 925-935

162 - KAUFMAN, A.S.,
1979 **Intelligent Testing With the WISC-R,** N.Y.: Wiley.

163 - KEATING, Daniel P.,
1980 «Intelligence: Born Again or Dying Out?», Reviewing: R.J.STERBERG and D.K. DETTERMAN'S Book 1979, in: **contemporary Psychology,** 25:8, 608-609.

164 - KEEHN, Jack D. and PROTHRO, E.T.
1958 «The Meaning of Intelligence to lebanese Teachers», **British Journal of Psychology,** 49:Part 4, Nov., 341-342.

165 - KELLER, F.S.,
1968 «Good Bye, Teacher...» **Journal of Applied Behavior Analysis,** pp. 79-89, Spring.

166 - KEMPTHORNE, O.
1978 «Logical, Epistemological and Statistical Aspects of Nature-Nurture Data Interpretation», **Biometrics** 34, 1-23.

167 - KIFER, E.,
1973 **The Effects of School Achievement on the Affective Traits of the Learner,** Unpublished Doctoral Dissertation, University of Chicago.

168 - KING, E.J.,
1970 «A Crisis of Conscience in Comparative Education», **La Revue Française de Pédagogie.**

169 - KIRK, Ursula,
1980 Reviewing: J.S. CHALL etal's Book 1978, in: **Teachers College Record,** 82:1, Fall, 150-152.

170 - KLINE, Paul,
1980 Reviewing: H.J.EYSENCK's Book 1979, in: **British Journal of Psychology,** 71:P. 433.

171 - KOCH, Sigmund,
1981 «The Nature and Limits of Psychologyical knowledge», **American Psychologist,** 36:3, 257-269, March.

172 - KOLUCHOVA, J.,
1972 «Severe Deprivation in Twins: A Case Study», **J.Child Psychol. Psychiat., 13:107-114.**

173 - KURLAND, Norman D.,
1977 Reviewing: B.S. BLOOM'S Book 1976, in: **Teachers College Record,** 79:1, 157-159, Sept.

174 - LAUTRY, J.
1980 Reviewing: J. MarQuer's Book loc cit., 1979, in: **L'orientation scolaire et Professionnelle,** 9:2, 183-185, Avril-Mai.

175 - LAVALLE, Kenneth P.,
1980 «Truth in Testing», **Today's Education,** pp. 59-64, Feb.-March.

176 - LERNER, Richard M.
1976 **Concepts and Theories of Human Development,** Reading, Mass: Addison-Wesley.

177 - LEVENSTEIN,P.,
1970 «Cognitive Growth in Pre-schoolers Through Verbal Interaction with Mothers». **Amer. J. Orthopsychiat.,** 40:426-432.

178 - LEVITSKY, David A.,
1979 **Malnutrition, Environment, and Behavior: New Perspectives,** Ithaca, N.Y.: Cornell Univ. Press.

179 - LOEHLIN, John C.,
1979 «A World from a Veteran», Reviewing: P.E.VERNON'S Book 1979, in: **Contemporary Psychology,** 24:12, 987-988.

180 - LOEHLIN, J.C., LINDZEY,G. and SPUHLER, J.N.
Race Differences in Intelligence, San Francisco: W.H.Freeman.

181 - LORETAN, J.O.,
1965 «The Decline and Fall of Group Intelligence Testing», **Teachers College Record,** 67:1, Oct., 10-17.

182 - LUND, R.D.,
1978 **Development and Plasticity of the Brain.**.N.Y.: Oxford Univ. Press.

183 - McKEACHIE, W.J.
1974 «The Decline and Fall of the Laws of Learning», **Educational Researcher**, 3:3, 7-11.

184 - MCKENNA, F. Raymond,
1976 «Piaget's Complaint-And Mine: Why is there no Science of Education ?», **Phi Delta Kappan**, 57:6, 405-409, Feb.

185 - MAHEU, René
1970 «Preface», in: UNESCO, **Main Trends of Research... Loc cit**, pp.IX–XVIII.

186 - MAHRER, Alvin R.,
1978 **Experiencing: A Humanistic Theory of Psychology and Psychiatry**, N.Y.: Brunner-Mazel.

187 - MARQUER, Josette,
1979 **Interaction Entre Stades de Developpement Operatoire et Modes de Presentation des Données**, Paris: CNRS, Monographies Françaises de Presentation des Données, Paris: CNRS, Monographies Françaises de Psychologie no 45.

188 - MASLOW, A.H.,
1969 «Toward a Humanistic Biology», **American Psychologist**, 24:8, Aug., 724-735.

189 - MASLOW, A.H.,
1965 «Criteria for Judging Needs to be Instinctoid», in: M.R.JONES (Ed.) **Human Motivation**: A Symposium. Lincoln: Univ. of Nebraska Press.

190 - MECACCI, Lucians,
1979 **Brain and History: The Relationship Between Neurophysiology and Psychology in Soviet Research.** N.Y.: Brunner/Mazel.

191 - MILLER, Alan,
1981 «Conceptual Matching Models and Interactional Research in Education», **Review of Educational Research**, 51:1, 33-84, Spring.

192 - MILLER, George A.,
1969 «Psychology as a Means of Promoting Human Welfare», **American Psychologist**,.

193 - MONTAGU,,Ashley, and MATSON, Floyd,
1979 **The Human Connection**, N.Y.: McGraw-Hill.

194 - MORRISON, H.C.,
1926 **The Practice of Teaching in the Secondary School.** Chicago, I11.: University of Chicago Press.

195 - MORTON, N.E.
1972 «Human Behavioral Genetics», in: EHRMAN; L., OMENN, G.S.

and CASPRI, E. (Eds.) **Genetics Environment and Behavior,** N.Y.: Academic Press.

196 - MUELLER, Daniel J.,
1976 «Mastery Learning: Partly Boon, Partly Boondoggle», **Teachers College Record,** 78:1, 41-42, Sept.

197 - MUELLER, D.J.,
1974 **Perspectives in Educational Measurement,** Dubuque, Ia: Kent Hunt, pp.76-82.

198 - MUELLER, D.J.,
1973 «The Mastery Model and Some Alternative Models of Classroom Instruction: An Analysis», **Educational Technology,** 13: 5-10.

199 - MRDAL, Gunnar,
1944 **An American Dilemma,** N.Y.: Harper and Bros.

200 - NLSON, Khatherine,
1979 «Samples of the New Look in Early Human Development», Reviewing: J.S. Bruner and A. Garton's Book 1978 in: **Contemporary Psychology,** 24:5, 369-371.

201 - O'BRIEN, James H.,
1979 «Plasticity of Learning», Reviewing: T.J. TEYLER'S Book 1978, in: **contemporary Psychology,** 24:1, 57-58.

202 - O'BRIEN, Michael L. and Karen M. Ginsburg,
1980 «Time-on-Task and School Achievement», in: Sloane etal (Eds.), **The State of Research on Selected Alterable Variables in Education,** Loc. Cit.

203 - OBSERVER,
1980 «Progress in General Science and Psychology»,
(A) **The Psychological Record,** 30:581-586.

204 - OBSERVER,
1980 «Mythopsychology and Its History:
(B) Comments and Queries». **The Psychological Record,** 30: 429-432.

205 - OSBORNE, Denis G.,
1980 «Basic Science: Learning to think in Terms of Probability», **Prospects,** 10: 4,417-424.

206 - OLNECK, Michael R. and CROUSE, James,
1979 «The I.Q. Meritocracy Reconsidered: Cognitive Skill and Adult Success in the United States», **American Journal of Education,** 88:1, 1-31, Nov.

207 - OXENHAM, J.,
1980 «Employers and Qualifications», **IDS (Institute of Development Studies) Bulletin,** (Sussex, England) 11:2, 6-12, May.

208 - PERVIN, Lawrence A. and LEWIS, Michel (Eds.),
1978 **Perspectives in Interactional Psychology,** N.Y.: Plenum Press.

209 - PHI DELTA KAPPAN,
1980 «Home Has the Biggest Effect on Learning, Bloom's Research Shows», **Phi Delta Kappan,** 62:4, p. 236.

210 - PIAGET, Jean,
1972 **Psychology and Epitemology,** N.Y. : Viking.

211 - PIAGET, Jean,
1971 **Science of Education and the Psychology of the Child,** N.Y.: Viking.

212 - PIAGET Jean,
1970 «The Place of the Sciences of man in the System of Sciences», in: UNESCO, **Main Trends of Research...** Loc. Cit. pp. 1-57.

213 - PIAGET, John,
1950 **The Psychology of Intelligence,** London: Routledge.

214 - PINILLOS, José Luis,
1982 «La Modification de l'Intelligence», **Perspectives** (Unesco), 12:1, 5-18.

215 - PINNEAU, S.R. and JONES, Harold E.,
1958 «Development of Mental Ability», **Journal of Educational Research,** 28:5, Dec., 392-400.

216 - POSTELTHWAITE, T. Neville,
1980 «Success and Failure in School», **Prospects,** 10:3, 249-263.

217 - POSTLETHWAITE, T. Neville,
1977 Reviewing: B.S. Bloom's Book 1976, in: **International Review of Education,** 23:1, 139-153.

218 - POWELL, Arthur G.,
1980 **The Uncertain Profession: Harvard and the Search for Educational Authority,** Cambridge, Mass.: Harvard University Press.

219 - PRICE-WILLIAMS, Douglass,
1980 «Toward the Idea of a Cultural Psychology: A Superordinate Theme for study», **Journal of Cross-Cultural Psychology,** 11:1. 75-88.

220 - PROCHASKA, James, O., Reviewing:
1980 MAHRER'S Book 1978 in: **Contemporary Psychology,** 25:2, 164-166.

221 - RANASINGHE, B.L.,
1978 **MASTERY LEARNING,** (Mimeo): Beirut: UNRWA-UNESCO Dept. of Ed., Feb.

222 - REID, Ethna,
1980 «Another Approach To Mastery Learning», **Educational Leadership,** 38:2, 170-172, Nov.

223 - RESCHLY, Daniel J.,
1981 «Psychological Testing in Educational Classification and Placement», **American Psychologist,** 36:10, Oct., 1094-1102.

224 - RESNICK, L.B., (Ed.)
1976 **The Nature of Intelligence,** Hill N.J. : Erlbaum.

225 - REVELLE, William and ROCKLIN, Thomas,
1980 «... Where Have All the Individual Differences Gone» Reviewing: B. WEINER'S Book 1980, in: **Contemporary Psychology,** 25:12, 972-973.

226 - RICE, Charles E., Reviewing:
1980 MONTAGU and MATSON 'Book 1979 in: **The Psychological Record** 30: 293 - 294.

227 - RIEGEL, Klaus F.,
1979 **Foundations of Dialectical Psychology,** N.Y.: Academic Press.

228 - ROHWER, William D.,
1972 «Decisive Research: A Means for Answering Fundamental Questions about Instruction», **Educational Researcher,** 1:7, 5-11, July.

229 - RUSSELL, Roger W., and Gronbach, Lee J.,
1958 «Report of Testimony at a Congressional Hearing», **American Psychologist,** 13:5, May, 217-223.

230 - SARASON, Seymour N., and GLADWIN, T.,
1958 «Heredity and Environment», **Genetic Psychology Monographs,** 57:3, 290.

231 - SCARR, Sandra,
1981 «Testing for Children: Assessment and the Many Determinants of Intellectual Competence», **American Psychologist,** 36:10, Oct., 1159-1166.

232 - SCARR, Sandra and WEINBERG, R.A.,
1976 «I.Q. Test Performance of Black Children Adopted by White Families», **American Psychologist** 31:726-739.

233 - SCHAFFER, R.,
1977 **Mothering,** Cambridge, Mass: Harvord University Press.

234 - SCHMIDT, Frank L., and HUNTER, John E.,
1981 «Employment Testing: Old Theories and New Research Findings» **American Psychologist,** 36:10, Oct., 1128-1137.

235 - SHIMBORI, Michiya,
1972 «Educational Sociology or Sociology of Education», **International Review of Education,** 18:1, 3-12.

236 - SHOCKLEY, W., GAGE, N.L.,
1972 «A Special Supplement on Heredity, Race, Intelligence, and Environment», **Phi Delta Kappan,** 2111:5, 297-312, Jan.

237 - SHOCKLEY, W., JENSEN, A.R. GAGE, N.L.,
1972 «Final Round in the Debate on Heredity, Race, Intelligence, and Environment», **Phi Delta Kappan,** LIII:7, 415-425, March.

238 - SHULMAN, L.S. (Ed.),
1977 **Review of Research in Education,** Vol. 5, Itasca, Ill.: F.Peacock.

239 - SIDAWI, Ahmad,
1970 **Self-Concept of Ability and School Achievement in Lebanon,** East Lansing, Mich.: Michigan State Univ. (Ph. D. Thesis)

240 - SKEELS, H.M.,
1966 «Adult Status of Children with Contrasting Early Life Experiences: A Follow-up Study», **Monogr. Soc. Res. Child Dev.** 31:(3)|No. 105.

241 - SKEMP, R.R.,
1979 **Intelligence, Learning and Action,** Chichester: John Wiley.

242 - SLOANE, Kathryn D. and Michael L.O'Brien, (Eds.),
1980 **The State of Research on Selected Alterable Variables in Education,** Chicago, Ill.: Dept. of Ed., Univ. of Chicago, (Mesa Seminar).

243 - SMITH, John
1972 «Genetic Basis of Sociocultural Evolution», **American Psychologist,** 27:6, June, p. 577.

244 - SMITH, Jeffrey K.,
1977 **Perspectives on Mastery Learning and Mastery Testing,** Princeton, N.J.: Eric Clearinghouse on Tests, Measurement and Evaluation.

245 - STERNBERG, Robert J.,
1981 «Testing and Cognitive Psychology»,, **American Psychologist,** 36:10, Oct. 1181-1189.

246 - STERNBERG, Robert J. and DETTERMAN, Douglas. K.,
1979 **Human Intelligence: Perspectives on Its Theory and Measurement.** Norwood, N.J.: Ablex.

247 - STEVENS, S.S.
1951 «Mathematics, Measurement and Psychophysics», in: S.S. STEVENS (Ed.), **Handbook of Experimental Psychology,** N.Y.: Wiley.

248 - STROUD, J.B.,
1957 «The Intelligence Test in School Use: Some Persistant Issues», **Journal of Educational Psychology,** 48:2, Feb. pp. 77-86.

249 - SUPPES, Patrick,
1974 «The Place of Theory in Educational Research», **Educational Researcher,** 3:6, 3-9, June.

250 - TERMAN, Lewis,
1916 «**The Measurement of Intelligence,** Boston, Mass.:

251 - TEYLER, Timothy J., (Ed.)
1978 **Brain and Learning, Stanford,** Conn.: Greylock.

252 - THORNDIKE, R.L.
1933 «The Effect of Interval Between Test and Retest on the Constancy of the I.Q.», **Journal of Educational Psychology.** 24:543-549.

253 - TOBACH, Ethel and ROSOFF, Betty,
1978 **Genes and Gender:** I, (First in a Series on Hereditarianism and

Women) .N.Y.: Gordian Press.

254 - TOM, Alan R.,
1980 «The Reform of Teacher Education», Through Research: A futile Quest», **Teachers College Record,** 82:1, 15-29, Fall.

255 - TRETHEWEY, A.R.,
1979 **Introducing Comparative Education,** N.Y. and Oxford Pergamon Press.

256 - TREVARTHEN, C.,
1974 «Conversations with a two-month old» **New Scientist,** 62: (896) 230-235.

257 - TROGDON, E. Wayne,
1980 «An Exercise in Mastery Learning», **Phi Delta Kappan,** 61:6, 389-391.

258 - TURNER, M.B,
1965 **Philosophy and the Science of Behavior.** N.Y.: Appleton-Century-Crofts.

259 - TYLER, Leona,
1978 **Individuality**

260 - TYLER, Leona E.,
1977 «The I.Q. and Its Attackers», **Contemporary Psychology,** 22:5, pp. 360-361.

261 - TYLER, L.E.,
1976 «The Intelligence we Test-An Evolving Concept», in: RESNICK'S Book.

262 - TYLER, Leona,
1965 **The Psychology of Human Differences.** N.Y.: Appleton-Century-Crofts.

263 - UNESCO
1970 **Main Trends of Research in the Social and Human Sciences,** Paris/The Hague: Mouton-Unesco.

264 - UTTAL, William R.,
1978 **The Psychobiology of Mind.** Hillsdale, N.Y.: Erlbaum.

265 - U.S. SENATE, Committee on the Judiciary,
1975 **Our Nation's Schools- A Report Card: «A» in School Violence and Vandalism,** Preliminary Report of the Subcommittee to Investigate Juvenile Delinquency, Wash D.C.: U.S. Gov't Printing Office.

266 - VALE, J.R.
1980 **Genes, Environment and Behavior: A Interactionist Approach,** N.Y.: Harper and Row.

267 - VALE, Jack R., and VALE, Carol A.,
1969 «Individual Differences and General Laws in Psychology: A Reconciliation», **American Psychologist,** 24:12, Dec. 1093-1108.

268 - VANDERBERG, Steven G.,
1956 «The Hereditary Abilities Study: The University of Michigan», **Eugenics Quarterly,** 3:2, 94-99, June.

269 - VENNING, Philip,
1979 «How Machines can Test Intelligence,: And Drugs Boost It», **Times Educational Supplemeut,** Nov. 23, p. 6.

270 - VERNON, P.E.,
1980 Reviewing: R.SKEMP'S Book: 1979, in: **British Journal of Educational Psychology,** 50: part 3, p. 203.

271 - VERNON, Philip E.,
1979 «Intelligence Testing and the Nature-Nurture Debate, 1928-1978: What Next ?» (Invited Address: Scottish Council for Research in Education). **British Journal of Educational Psychology,** 49:1-14.

272 - VERNON, Philip E.,
1979 **Intelligence: Heredity and Environment,**
(B) San Francisco, Calif.: Freeman.

273 - VERNON, P.E.
1958 «Critical Notice...», **British Journal of Educational Psychology,** 28: Part 1, Feb., 80-83.

274 - VETTA, A.,
1980 «Concepts and Issues in the I.Q. Debate», **Bull. Brit. Psychol. Soc.** (in Press) in: **British Journal of Educational Psychology,** 50: 3, p. 311.

275 - VYGOTSKY, L.S. (Edited by: COLE, L. etal).
1978 **Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes,** Cambridge, Mass. : Harvard Univ. Press.

276 - WALKER, Rob,
1972 «The Sociology of Education and Life in School Classroom», **International Review of Education,** 18:1, 32-43.

277 - WANDERSMAN, Abraham and GREENSPAN, Stephan.
1979 Reviewing: PERVIN etal's Book 1978 in: **Contemporary Psychology,** 24:12, 991-992.

278 - WASHBURNE, C.W.,
1922 «Educational Measurments as a key to individualizing Institution and Promotions», **Journal of Educational Research.** 5:195-206.

279 - WECHSLER, David,
1971 «Concept of Collective Intelligence», **American Psychologist,** 26:10, Oct., 904-907.

280 - WECHSLER, David,
1958 **Measurement and Appraisal of Adult Inteligence,** Baltimore. Md. : Williams and Wilkins.

281 - WECHSLER, David,
1952 **Range of Human Capacities, Baltimore:** Williams and Wilkins.

282 - WEINER, Bernard,
1980 **Human Motivation** N.Y.: Holt, Rinehart and Winston.

283 - WERNER, Emmy Elizabeth,
1979 **Cross-Cultural Child Development:** A View from the Planet Earth, Monetery & Belmont Calif: Brooks/Cole, a Division of Wadworth.

284 - WERTSCH, James V.,
1980 «Neurophysiology and Psychology: What We can Learn from the Soviets», Reviewing: L. Mecacci's Book 1979 in: **Contemporary Psychology,** 25:11, 922-923.

285 - WHITE, Woodie T. Reviewing:
1980 POWELL'S The Uncertain Profession... 1980 in: **The American Journal of Education,** 89:1, 132-136, Nov.

286 - WILLERMAN, Lee
1979 (A) **The Psychology of Individual and Group Differences,** San Francisco, Calif.W.H Freeman.

287 - WILLERMAN, Lee, and Robert G. TURNER,
1979 (B) **Reading About Individual and Group Differences** San Francisco, Calif.: W.H. Freeman.

288 - WINTERTON, Maurine C.,
1971 **The Effect of Oral Response** Rates in Learning Grapheme-Phoneme Correspondance», M.S. Thesis, University of Utah.

289 - YOUNG, Michael.
1958 **The Rise of Meritocracy,** Baltimore: Penguin Books.

290 - ZETTERBERG, Hans L.,
1968 **On Theory and Verification in Sociology.** Totowa, N.J.: Bedminster Press.

قائمة الجداول

قائمة الأشكال

المشتمل الإجمالي

المشتمل التفصيلي